

THÈSE
POUR
LE DOCTORAT EN MÉDECINE

.

THESE

DOCTORAT EN MÉDECINE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNÉE 1917

THÈSE

N°

POUR

LE DOCTORAT EN MÉDECINE

PAR

Marie-Louise VOUAUX

Née à Nancy, le 4 mai 1874

Ex-interne pr. de l'Asile National du Vésinet

Interne à l'Hôpital auxiliaire 213 du Gouvernement militaire de Paris

Médaille d'argent de la Maternité de Paris

La Bactériothérapie

DANS LES INFECTIONS PYOGÈNES

PRATiquÉE PRINCIPALEMENT

DANS LES BLESSURES DE GUERRE

(Étude d'un stock-vaccin polyvalent)

Président : M. CH. ACHARD, professeur

A. MALOINE & FILS, ÉDITEURS

27, RUE DE L'ÉCOLE - DE - MÉDECINE, 27

PARIS 1917

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

LE DOYEN, M. LANDOUZY

ASSESEUR : G. POUCHET

PROFESSEURS

	MM.
Anatomie	NICOLAS
Physiologie	CH. RICHET
Physique médicale	WEISS
Chimie organique et Chimie générale	DESGREZ
Parasitologie et Histoire naturelle médicale	BLANCHARD
Pathologie et Thérapeutique générales	ACHARD
	WIDAL
Pathologie médicale	TEISSIER
Pathologie chirurgicale	LEJARS
Anatomie pathologique	PIERRE MARIE
Histologie	PRENANT
Opérations et appareils	AUGUSTE BROCA
Pharmacologie et matière médicale	POUCHET
Thérapeutique	N.
Hygiène	CHANTEMESSE
Médecine légale	N.
Histoire de la médecine et de la chirurgie	LETULLE
Pathologie expérimentale et comparée	ROGER
	DEBOVE
Clinique médicale	LANDOUZY
	GILBERT
	CHAUFFARD
	HUTINEL
Maladies des enfants	
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale	GILBERT BALLÉ
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques	GAUCHER
Clinique des maladies du système nerveux	DEJERINE
	DELBET
Clinique chirurgicale	QUENU
	N.
	HARTMANN
Clinique ophtalmologique	DE LAPERSONNE
Clinique des maladies des voies urinaires	LEGUEU
	BAR
Clinique d'accouchements	COUVELAIRE
	RIBEMONT-DESSAIGNES
Clinique gynécologique	POZZI
Clinique chirurgicale infantile	KIRMISSON
Clinique thérapeutique	ALBERT ROBIN
Hygiène clinique de la première enfance	MARFAN

AGRÉGÉS EN EXERCICE

MM.			
ALGLAVE	GUILLAIN	LOEPER	ROUSSY
BERNARD	JEANNIN	MAILLARD	ROUVIERE
BRANCA	JOUSSET (A.)	MOCQUOT	SAUVAGE
BRUMPT	LABBE (H.)	MULON	SCHWARTZ (A.)
CAMUS	LAIGNEL-LAVASTINE	NICLOUX	SICARD
CASTAIGNE	LANGLOIS	NOBECOURT	TANON
CHAMPY	LECENE	OKINCZYC	TERRIEN
CHEVASSU	LEMIERRE	OMBREDANNE	TIFFENEAU
DESMAREST	LENORMANT	RATHERY	VILLARET
GOUGEROT	LEQUEUX	RETTERER	ZIMMERN
GREGOIRE	LEREBOULLET	RIBIERRE	
GUENIOT	LERI	RICHAUD	

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MONSIEUR EUGÈNE ODY

In memoriam

M.-L. Vouaux

x

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR ACHARD

Médecin de l'hôpital Necker

Hommage de bien vive gratitude pour ses conseils si précieux et si autorisés et pour la particulière bienveillance qu'il m'a témoignée en voulant bien accepter la Présidence de cette thèse.

A MON MAITRE LE DOCTEUR PORAK

Ancien accoucheur de la Maternité de Paris

*Souvenir reconnaissant de ses
excellentes leçons de la Maternité
qui m'ont inspiré le goût des
études médicales.*

A MM. LES PROFESSEURS PINARD, POZZI

A MM. LES DOCTEURS RICARD,
JAYLE, LÉOPOLD LÉVI, SIREDEY

A MONSIEUR LE DOCTEUR CALBET

A MONSIEUR LE DOCTEUR GUINARD

Chirurgien de l'Hôtel-Dieu

In memoriam

A MONSIEUR LE DOCTEUR LEGRY

Professeur agrégé, Médecin de la Charité

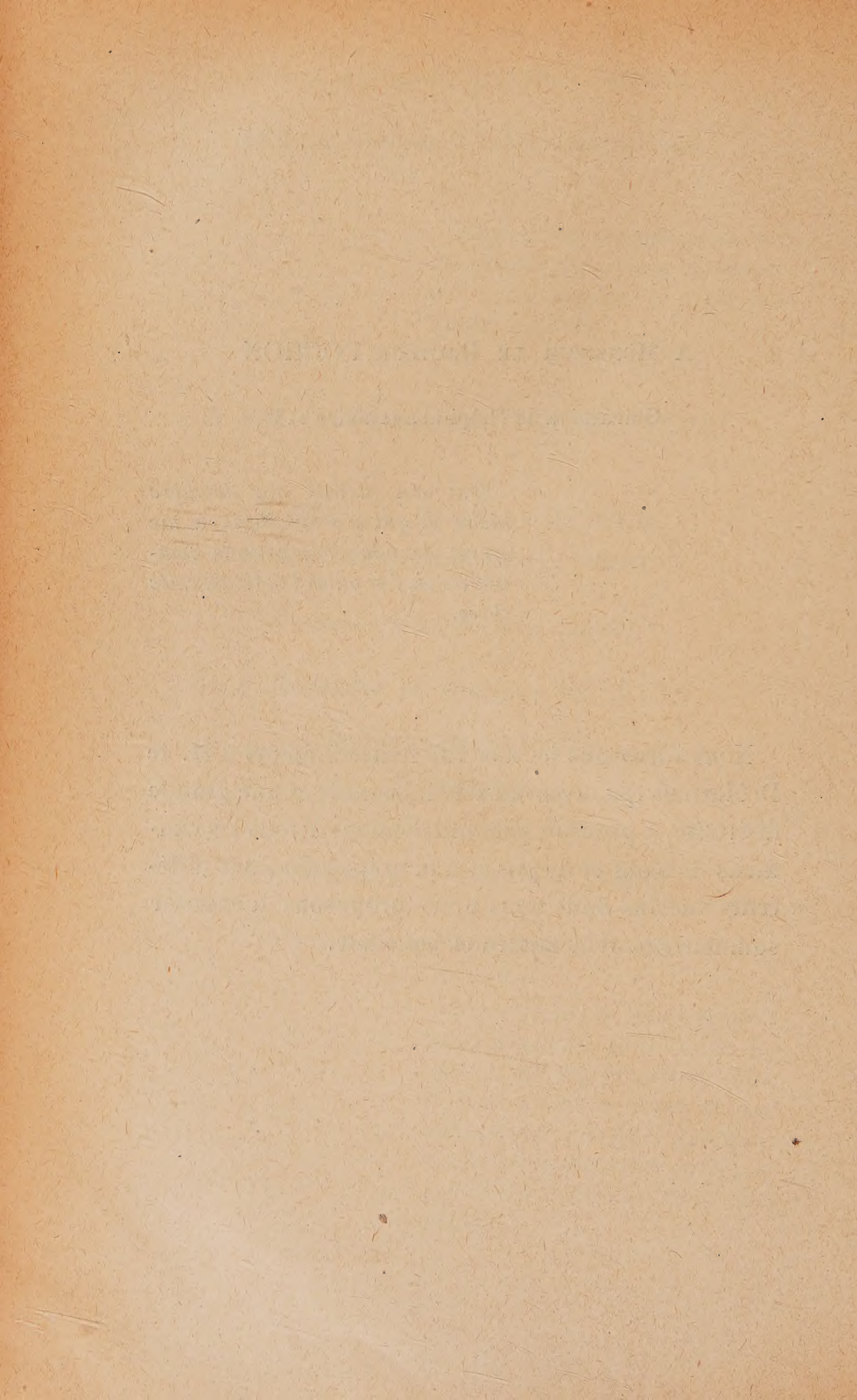
*A qui je garde une profonde
reconnaissance pour avoir été
mon guide très sûr et très const-
tant dans tout le cours de mes
études et m'avoir encouragée dans
les multiples difficultés qui mena-
çaient de m'arrêter dans mon
travail.*

A MONSIEUR LE DOCTEUR POCHON

Chirurgien de l'hôpital auxiliaire 213

*Qui m'a facilité ma dernière
tâche et qui m'a autorisée à me
servir de nos observations com-
munes où j'ai puisé l'objet de cette
thèse.*

Nous adressons ici nos vifs remerciements à M. le Dr Marbais qui, avec un zèle inlassable et une grande libéralité, a procédé personnellement à tous les examens de sang et de pus et à la préparation des différents vaccins dont nous nous proposons d'exposer sommairement la nature et les effets.



La Bactériothérapie

DANS LES INFECTIONS PYOGÈNES

PRATiquÉE PRINCIPALEMENT

DANS LES BLESSURES DE GUERRE

(Étude d'un stock-vaccin polyvalent)

INTRODUCTION

Dès le début des hostilités, nous nous trouvâmes à l'hôpital auxiliaire 213, animée, comme partout ailleurs, des dispositions les meilleures et du désir le plus vif de faire œuvre utile.

Nous voulions guérir tous nos chers blessés avec rapidité et sûreté.

Hélas ! les caractères multiples et imprévus des infections, le grand nombre des hospitalisés, la durée de la guerre rendirent d'abord nos moyens scientifiques inférieurs à notre bonne volonté et à notre activité. C'est ainsi qu'au lendemain de la « Marne » des suppurations qu'on ne connaissait presque plus, telles que la pourriture d'hôpital, la gangrène putride, le pus bleu, etc... faisaient une subite et désolante apparition.

Ces plaies longues à guérir déterminaient, dans la

suite, des formations fibreuses et des cicatrices larges et défectueuses. Dès lors, ce fut l'emploi des moyens connus : antiseptiques, lavages, drainages, à l'aide desquels nous obtenions des résultats, certes, satisfaisants, mais lents à se produire. Il fallait lutter désespérément contre l'abondance et la persistance des écoulements de pus.

En février 1915, le Dr Pochon, chirurgien de l'hôpital auxiliaire 213, dont nous sommes l'interne depuis août 1914, eut l'heureuse idée d'employer contre les infections locales et générales, la *vaccino-bactériothérapie*, d'abord suivant la méthode de Wright, puis suivant une méthode plus généralisée dont nous nous proposons de présenter ici les résultats.

Nous ne prétendons pas certes, apporter la solution définitive de la *vaccinothérapie*; toutefois, nous avons l'espoir que ces constatations cliniques pourront servir de base et de documents à des études ultérieures plus complètes.

Le Dr Marbais, engagé au laboratoire du professeur Vincent au Val-de-Grâce, et qui a pour spécialité la *vaccinothérapie*, a bien voulu mettre à notre disposition son savoir et son dévouement. Il a été d'abord amené, en présence de la pluralité des microbes, trouvés dans un même ensemencement, à préparer des vaccins polyvalents.

Constatant que les mêmes microbes se rencontraient invariablement dans ses divers examens de pus, il eut l'idée ingénieuse de préparer un stock-

vaccin qui pourrait être applicable à tous les infectés et qui épargnerait un long travail de laboratoire. Les microbes le plus souvent constatés sont : le *staphylocoque*, le *streptocoque*, le *colibacille*, le *pyocyane*, le *protéus*, etc... Chaque blessé ne les possède pas tous, mais en détient le plus souvent de différentes espèces.

Disons tout d'abord, pour répondre à une objection qui pourrait être formulée, que la présence, dans le vaccin, d'organismes n'existant pas dans le pus d'un malade, n'a jamais eu d'inconvénients réels ; d'autre part, qu'elle n'a nullement empêché l'action du vaccin.

On peut donc en conclure au point de vue doctrine que la rencontre de microbes de même race provoque la production des opsonines dans l'organisme, sans que l'action de celles-ci se trouve entravée par le voisinage des cadavres de microbes différents.

Nous avons pratiqué avec succès la vaccination sur plus de 200 blessés dont les plaies suppurées affectaient une recrudescence locale ou menaçaient l'état général. Convaincus dès lors de l'efficacité de notre traitement, nous n'attendons plus, à l'arrivée de nos blessés des manifestations plus graves ; nous injectons aussitôt et systématiquement une série de vaccins.

CHAPITRE PREMIER

HISTORIQUE. — Quand on examine une plaie accidentelle ou une lésion inflammatoire dont l'évolution est très favorable, on constate (ce qui a fait la gloire de Metchnikoff) que les germes pathogènes sont phagocytés et détruits *in situ*.

En même temps on peut se rendre compte du processus de la réparation des tissus.

Ces deux phénomènes sont simultanés.

Or les observations expérimentales ont largement montré que pour arriver à ces heureux effets, l'organisme produit des substances neuves, spécifiques, qui annihilent les germes destructeurs, soit par *phagocytose*, soit par *bactériolyse* ou par *élimination*.

Donc, pour pouvoir activer la cicatrisation d'une plaie ou faire récupérer à un organe sa constitution et ses fonctions normales il faut aider justement ce travail de fonction des *anticorps spécifiques*.

Ce sont précisément les vaccins spécifiques eux-mêmes qui, introduits dans l'organisme sont les agents de la stimulation.

La *vaccinothérapie* a été employée avec profusion par Sir A. Wright et son école (1902).

Notre maître, le professeur Achard, a étudié particulièrement chez nous la physiologie de cette importante question thérapeutique. Il a fait un article d'ensemble sur les affections à staphylocoque et à streptocoque.

Tout en approuvant la doctrine de Wright sur les opsonines, il fait une réserve en ce qui concerne la nature de celles-ci et de ce que l'on appelle la sensibilisatrice qu'il identifie tout à fait alors que Wright en fait deux substances différentes.

Pourtant en France cette méthode n'a pas pris un grand développement.

A ce sujet, il serait peut-être utile de rappeler une anecdote de l'Institut Pasteur : « Il y a quelques années, l'Institut Pasteur a délégué M. Levaditi à Londres avec mission d'en rapporter tout le « machinisme » et les méthodes techniques employées par Wright avec tant de brio à Saint-Mary's Hospital.

« Une fois à Paris, le premier vaccin de staphylocoque a été utilisé dans le traitement d'une acné pustuleuse très accentuée qui défigurait le visage d'une jeune doctoresse. Or, on fut amené à constater que le vaccin n'avait donné aucun résultat. Ce seul insuccès suffit pour qu'on rejetât aussitôt, sans autre forme de procès, la médication qui nous venait d'outre-Manche. »

D'autre part, d'après les recherches concordantes de Wright et chez nous du Dr Marbais, le staphylocoque ne joue qu'un rôle tout à fait secondaire dans la pathogénie de l'acné.

D'après M. Marbais, c'est moins le staphylocoque et le microbe de Sabouraud qui importent que le terrain tuberculeux qui est sa condition de développement.

Cette petite observation est pour lui loin d'être négligeable, attendu que pour guérir par la bactériothérapie une lésion due à un ou plusieurs microbes, il faut employer comme vaccin le microbe qui se trouve dans la lésion et il faut que cette lésion soit due à ce microbe.

L'ignorance de ce détail fut cause de beaucoup d'échecs que les médecins attribuaient à la vaccinothérapie sans songer alors que c'était leur inexpérience qu'il eût fallu incriminer.

Il est pourtant juste de reconnaître que quelques savants, tels que les Drs Gaultier et Mauté, non seulement se livraient à des recherches mais préconisaient déjà, en 1910, la pratique de la méthode Wright.

En ce qui concerne les plaies de guerre, nous constatons que les malades peuvent *grosso modo* être divisés en deux grands groupes :

- 1° Les malades à guérison rapide ;
- 2° Les malades dont les plaies revêtent par la suite un caractère chronique.

Dans le premier groupe, entrent les sujets d'une constitution pure où chaque organe fonctionnant normalement, confère l'immunité, rendant pour ainsi dire inaccessible l'invasion microbienne.

Dans le deuxième groupe, entrent les sujets dont les

organes : foie, rein, rate, moelle, etc., en quelque sorte viciés, sont le siège d'affections diverses. Pour ces derniers, soit par mesure préliminaire, soit dans le traitement de l'infection proprement dite, il faudrait s'attacher à remettre en état de fonction normale, ce que Wright appelle la *machinerie de l'immunité*.

Les microbes le plus fréquemment observés dans les plaies de guerre, tant dans le groupe des *toniques* (premier groupe) que dans celui des *atoniques* (deuxième groupe) sont le *streptocoque*, le *staphylocoque*, le *diphthérique*, l'*entérocoque* et plus rarement le *pyocyanique*, le *vert fluorescent*, le *protéus*, le *coli-bacille*, le *subtilis*, etc.

A tous ceux-ci peuvent s'ajouter en outre des anaérobies variés.

Ne perdons pas de vue que les lésions dont il est principalement question ici sont dues aux armes et que l'affection traumatique s'infecte par les microbes pour la raison suivante : *l'organisme atteint ne renferme pas en quantité suffisante les anticorps capables de lutter efficacement contre l'envahissement des microbes pernicioeux.*

Le vaccin doit donc contenir tous les germes pathogènes des plaies et en même temps les microbes qui, par hasard, se trouvaient dans l'organisme avant la blessure. Cette idée est venue au D^r Marbais quand il a commencé à préparer pour nos blessés les auto-vaccins.

Au début de la guerre il confectionnait des vaccins individuels (Obs. I, II, III).

Mais comme l'étude des microbes, leur recherche et la préparation des auto-vaccins exigent un temps assez long pendant lequel la multiplication des germes continue dans la plaie, on a dû, par suite des besoins pressants, abandonner cette méthode, tout en reconnaissant qu'elle serait excellente.

M. Marbais, de plus, a remarqué, à la suite de recherches successives sur un même sujet, un fait qui ne peut surprendre personne : cependant que l'organe lutte contre les microbes inclus dans le vaccin, la plaie — surtout quand elle contient des corps étrangers — s'infecte d'autres microbes pathogènes (obs. III, IX). Ces observations sont à rapprocher d'une observation personnelle que le Dr Marbais a faite antérieurement au cours du traitement d'une uréthrite chronique.

Il s'agissait d'un jeune homme porteur d'une coxalgie en voie de cicatrisation et qui fut atteint d'une uréthrite chronique d'emblée : à l'examen du pus uréthral, M. Marbais trouve dans la culture, en grande abondance le bacille diphtéroïde et de très rares staphylocoques et streptocoques.

Il fait un auto-vaccin du *diphtérique* et en injecte au malade à deux reprises, le 23 février et le 27 février 1915.

4 mars. — Il constate dans le pus uréthral, la disparition du bacille diphtérique. Mais cette fois le pus contient de

très nombreuses colonies de *staphylocoques* blanc porcelaine ou du *streptocoque en chaînes*.

Il fait un nouveau vaccin de ces derniers.

6 mars. — Il injecte au patient 1/2 centimètre cube du dernier vaccin chauffé à 56 degrés.

10 mars. — Le malade présente une tuméfaction rouge avec tendance à l'abcès au niveau de la piqûre du 6 mars.

M. Marbais fait alors au-dessus de l'abcès une deuxième injection de 1/4 de centimètre cube du même vaccin chauffé à 60 degrés.

19 mars. — Grâce à la dernière piqûre, l'abcès en formation a disparu (1).

27 mars. On injecte une dernière dose de ce même vaccin, chauffé à 56 degrés, quoique la guérison de l'urétrite postérieure fût bien constatée.

Ce même jour le Dr Marbaisensemence un filament de l'urèthre antérieur où il constate la présence du *streptocoque* et du *diplocoque d'Yäger*.

Comme l'examen du sang a donné une *séro-fixation positive* pour la tuberculose, Marbais renonce à employer de nouveaux auto-vaccins, pour continuer le traitement avec un vaccin tuberculeux. Ce dernier a eu raison de l'affection uréthrale chronique.

Cette observation lui montra que les auto-vaccins employés successivement sur le même sujet ne sont pas complètement efficaces dans les cas où l'organisme contient une *épine irritative*, car il a observé le même phénomène dans les essais

1. Ce qui prouve qu'un vaccin moins fort est à même de guérir les troubles produits par un vaccin plus fort (lequel contenait des microbes vivants ainsi que le montra l'examen).

qu'il a faits pour traiter une bactériorie associée à la présence de calculs de rein.

Il fallait donc adopter une autre méthode qui aurait pour avantage de réduire à l'impuissance tous les microbes susceptibles d'envahir la plaie simultanément ou successivement. C'est ce qui a été fait.

Préparation du vaccin. — Au commencement de la guerre, alors que les troupes n'étaient pas vaccinées contre la typhoïde, le Dr Marbais ajoutait dans son vaccin des échantillons de bacilles typhiques trouvés dans des abcès sur nos blessés ; puis quand les affections locales dues aux typhiques ne s'observèrent plus, il a omis ce microbe du vaccin polyvalent.

En outre, il a renoncé à employer les microbes anaérobies tels que le *perfringens*, le *vibrion septique* et l'*aérogénèse* de Metchnikoff dont il s'est beaucoup occupé antérieurement dans ses études sur la colite chronique.

Toutefois, pour arriver facilement à la destruction des anaérobies possibles (laquelle destruction nous constatâmes si fréquemment (obs. XXXV, XXXVII), il a employé la toxine tuberculeuse ajoutée au vaccin.

La marche à suivre dans l'œuvre de la destruction des *aérobies* est celle-ci : on emploie tout d'abord des vaccins de *microbes aérobies* qui réalisent l'ancantissement. Toutefois, pour donner un caractère plus énergique et plus complet à cette destruction, il

faut procéder à une forte oxydation des tissus qu'on obtient en ajoutant au vaccin lui-même une *toxine tuberculeuse* dont l'effet est précisément de stimuler les *leucocytes* en même temps que de provoquer une *vascularisation intense*, soit une véritable congestion au niveau des plaies, d'où impossibilité de vie pour les *anaérobies*.

Dans ses recherches M. Marbais a remarqué que le vaccin polyvalent associé à la toxine tuberculeuse produit un *saignotement* caractéristique des plaies.

C'est cet emploi de la toxine tuberculeuse qui fait le deuxième appoint important du vaccin polyvalent.

Le troisième point consiste dans l'élimination de la peptone d'origine animale des milieux de culture employée pour la culture des microbes destinés à la fabrication du vaccin. Car M. Marbais considère la peptone hétérogène comme un produit toxique et il ne trouve pas nécessaire de fatiguer l'organisme du blessé en le forçant à fabriquer un anticorps pour une substance qui ne se trouve pas comme agent pathogène dans la plaie.

Il remplace les milieux de culture habituels par des milieux de culture où il n'entre que des muscles et des organes prélevés sur une catégorie spéciale de cadavres humains.

Les doses que nous employons sont de : $1/4$, $1/2$, $3/4$, 1 et même deux centimètres cubes par injection et à deux ou trois jours d'intervalle.

Le vaccin ne doit produire aucune réaction ni locale ni générale.

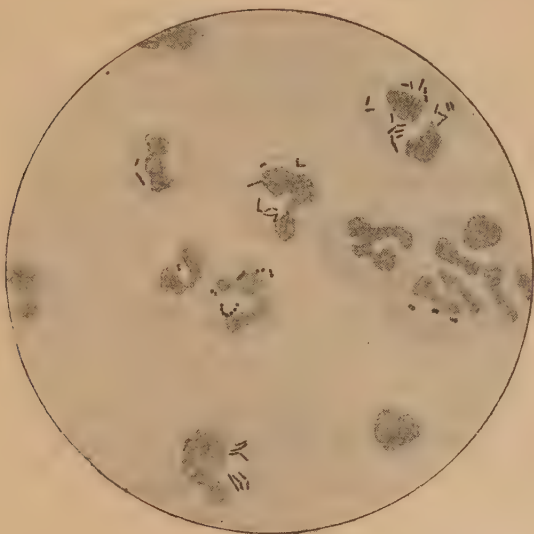


Fig. 1
Spécimen de phagocytose des microbes du pus prélevé
dans les plaies du blessé. (Obs. XV)

Toutefois s'il s'en produit une, il faut l'attribuer à l'état de tuberculose latente du sujet (Réaction à la tuberculine), ce qui présente un nouvel intérêt en révélant un état diathésique d'où peut découler une thérapeutique spécifique.

Voici brièvement quelques-unes des observations du D^r Marbais.

1^o Un gros abcès péri-anal incisé a été cicatrisé en quatre jours sans pansement.

2^o Une angine simple a été guérie en une seule piqure en deux jours.

3° Un phlegmon du mollet, chez un officier français, qui durait depuis six mois, a été résorbé en quelques jours.

4° Une fistule abdominale qui durait depuis deux ans et qui était consécutive à une laparatomie (aviauteur belge) a été cicatrisée après trois injections de vaccins (1).

Nous donnons ici les trois premières observations d'auto-vaccins (obs. I, II, III).

OBSERVATION I

P... André, vingt-trois ans, soldat ^e infanterie.

Blessé le 27 février 1915. — A Beauséjour, par E. O.

Conditions des blessures. — Amnésie.

16 mars 1915. — Arrive à l'hôpital 213 en sub-coma.

Diagnostic à l'arrivée. — Abrasion du frontal gauche. Hernie cérébrale; gangrène de la substance cérébrale.

État général. — Déplorable.

État local. — Voir la photographie (fig. 2).

Evolution. — Traitement par pulvérisations, compresses de sérum physiologique.

Le lendemain de son arrivée il demande et lit le journal; mais il a une amnésie complète.

23 mars. — Il ne lit plus le journal, mais veut ce qu'il

1. Observations qui seront publiées *in extenso*, ultérieurement en même temps que d'autres observations analogues qui ont été faites au Val-de-Grâce par le D^r Bouffe de Saint-Blaise (dans son service), le D^r Marbais et le D^r Saison.

veut, surtout en ce qui regarde le boire et le manger. Jusqu'alors la température oscille entre 38 degrés et 39°8.

9 avril. — La température s'abaisse et l'intelligence reparaît.

Il serre la main, croise les jambes au commandement.



Fig. 2

Mictions et défécations involontaires.

La température pendant le mois suivant va de 37 degrés à 37°8.

26 avril. — Il demande pour la première fois à uriner.

5 mai. — Élimination spontanée d'une petite esquille.

6 mai 1916. — Il s'intéresse de plus en plus à tout ce qui se passe autour de lui.

8 mai. — Nouvelle élimination d'une petite esquille.

A ce moment apparaît du pus bleu dans la plaie.

24 mai. — Prélèvement du pus.

Examen : *polynucléaire avec phagocytose assez abondante et du streptocoque et d'un diplocoque.*

On trouve : du staphylocoque doré ; colonies de pyocyanique du streptocoque.

On en fait un auto-vaccin.

31 mai. — Injection de 1/2 centimètre cube.

4 juin. — Injection de 1 centimètre cube.

8 juin. — Injection de 1 centimètre cube, ouverture d'un abcès.



Fig. 3

12 juin. — Pansements secs.

L'état général va s'améliorant, la hernie cérébrale s'efface et l'intelligence redevient normale, en même temps qu'on observe une restauration rapide des téguments (fig. 3).

OBSERVATION II

V... Louis, trente ans, soldat ° infanterie.

Blessé le 7 mars 1915, à 5 heures, à Beauséjour, E. B.

Conditions de la blessure. — Assis dans la tranchée se

rend au poste de secours soutenu par un camarade, premier pansement à 9 heures.

Évacué ensuite sur l'hôpital Corbineau, à Châlons, y reste en traitement jusqu'au 15 mars ; évacué sur Paris.

16 mars. — Arrive à l'hôpital 213.

Diagnostic à l'arrivée. — 1° Phlegmon volumineux de l'articulation du genou droit : 2° arthrodèse ; 3° pyarthrose.

État général. — Très grave.

Jaune comme un addisonnien, déprimé, squelettique.

Evolution. — Malgré des soins intensifs et continuels : quatre pansements en vingt-quatre heures, lavages Labarraque, drainages électrargol, huile camphrée, sérum physiologique, plusieurs interventions, les 20, 21, 24, 28 mars, 1^{er} et 10 avril, la température reste stationnaire entre 39 degrés et 40°4. Le Wassermann est négatif.

19 avril. — Résection du condyle interne droit.

La température s'abaisse, mais reste entre 37°6 et 38°6, et l'état général est toujours mauvais.

28 avril. — Résection au-dessous des condyles fémoraux et résection du plateau tibial.

Au moment de l'opération, le Dr Pochon prélève du pus.

Examen du pus : *hématies, polynucléaires, phagocytose du staphylocoque doré.*

Auto-vaccin, qu'on peut appliquer le 1^{er} juin.

1^{er} juin. — Auto-vaccin, 1/2 centimètre cube.

(Depuis l'opération la température se maintient entre 38 et 39 degrés).

5 juin. — Auto-vaccin 1/2 centimètre cube.

7 juin. — On peut supprimer le drainage et trois des quatre lavages quotidiens.

A partir de ce moment le blessé change d'aspect.

15 juin. — Auto-vaccin, 1/2 centimètre cube.

19 juin. — Pansement sec.

25 juin. — Auto-vaccin, 1/2 centimètre cube, la température vespérale ne dépasse plus 38 degrés.

3 juillet. — Auto-vaccin, 1/2 centimètre cube.

24 juillet. — Auto-vaccin, 1/2 centimètre cube.

Désormais la température est normale.

Nous étions dans ce cas en période de tâtonnement et les injections étaient peu fréquentes et les doses relativement faibles. Ceci peut expliquer la longueur de la cure.

OBSERVATION III

M... Henri, vingt-six ans, sergent, ^e infanterie.

Blessé le 29 octobre 1914, à la cote 263, près Boureil, à 14 heures (Balle).

Condition de la blessure. — Assis dans la tranchée. Pansement individuel immédiat.

Au poste de secours à 17 heures : pansement par major. A l'ambulance à le Claon, puis transporté aux Illettes.

Du 29 octobre au 1^{er} novembre. — Reste en traitement aux Illettes.

1^{er} novembre 1914. — Évacué sur Bar-le-Duc, hôpital militaire y reste jusqu'au 29 avril, puis évacué sur Paris.

30 avril 1915. — Arrive à l'hôpital 213.

Diagnostic à l'arrivée : Pleurésie traumatique, balle incluse dans le poumon.

État général. — Mauvais, très-infecté, dyspnée ; température, 38 degrés.

État local. — Plaie costale très infectée, pus abondant.

26 mai 1915. — Costotomie de la troisième côte vers l'aiselle. Drainage.

Evolution. — Vomiques fréquentes. Juin, même état général, température toujours élevée.

11 juin 1915. — Premier examen du pus, on trouve du *pyocyanique* ; on ne fait pas de vaccin.

29 juin 1915. — Deuxième prélèvement dans le but de faire un auto-vaccin.

Examen du pus : *polynucléaire avec rares masses de staphylocoques. Auto-vaccin.*

2 juillet 1915. — Le blessé pèse 56 kilos ; température : 39°3.

Premier vaccin : 1/5 centimètre cube.

6 juillet. — Le pus se liquifie, température : 38 degrés.

Deuxième auto-vaccin : 1/2 centimètre cube.

12 juillet 1915. — Température : 37°1. Pus abondant localisé au niveau de la balle repérée à la radiographie.

Troisième auto-vaccin : 1 centimètre cube.

24 juillet. — Température : 38°4 ; le pus change d'aspect.

Quatrième auto-vaccin : 1 centimètre cube.

28 juillet. — Troisième examen du pus.

Frottis : *les leucocytes ont mal pris la couleur.*

Gélose : *colonies de streptocoques.*

Deuxième auto-vaccin.

1^{er} août. — Première injection du deuxième auto-vaccin : 1/4 centimètre cube.

5 août. — Injection, 1/2 centimètre cube ; température 37°5.

11 août. — Injection 1/2 centimètre cube ; température 38°5.

17 août. — Injection, 1 centimètre cube ; température 38°8.

La température baisse dans les jours qui suivent, l'état général s'améliore ; le blessé s'alimente. Poids 58 kilos, soit 2 kilos d'augmentation en cinq semaines.

24 septembre. — Après une vomique, on examine les crachats.

Frottis : *streptocoques abondants*.

Sur gélose : *nombreuses colonies de streptocoques*.

Après trois mois de convalescence, le blessé, qui continue à avoir des vomiques, est opéré par le Dr Marion, à l'hôpital de Versailles.

Opération délicate, car la balle était enkystée dans une poche de pus, dont l'une des cloisons correspondait à la paroi postéro-interne du péricarde.

Guérison complète, après extraction du projectile.

CHAPITRE II

Procédons d'abord à quelques constatations générales.

Deux années d'expérience et des résultats qui, relevant de 220 cas des plus concluants, présentent une différence marquée avec ceux qu'on obtient par le traitement habituel, nous permettent d'apporter ici des certitudes corroborées par des observations faites souvent heure par heure et classées avec le plus grand soin.

Avant de préciser les bienfaits de notre méthode, nous tenons à déclarer pour bien nous confiner dans nos strictes attributions que nous ne visons pas à remplacer l'œuvre du bistouri dont le secours est indispensable tant pour évacuer une collection que pour procéder à une esquillectomie ou à une extraction de projectile. Nous dirons même que nos deux interventions sont solidaires, attendu que notre vaccin préopératoire amène une tolérance plus visible du corps étranger qui doit attendre un moment favorable à l'acte chirurgical et, qu'après l'ablation, l'efficacité se manifeste par une plus grande rapidité dans l'élimination du pus et dans la restauration des tissus.

Des preuves tangibles de cette efficacité seront d'ailleurs apportées dans la série de nos observations principalement en ce qui concerne le pus bleu.

Effets du vaccin polyvalent. — La réaction est peu intense d'ordinaire. Localement, il se produit de la douleur pendant douze à vingt-quatre heures, puis un peu de rougeur et d'œdème environnant la piqure. Ce sont d'ailleurs des phénomènes peu apparents et peu constants.

Au point de vue général, l'élévation de la température est insignifiante, surtout chez les apyrétiques. On ne constate aucun autre symptôme. Chez les malades pyrétiques, il peut se produire une légère réaction thermique ; la température s'élève de quelques dixièmes pour s'abaisser bientôt au-dessous de la température antérieure au vaccin. Signalons en outre que l'injection du vaccin n'a jamais provoqué d'apparition d'albumine.

Il se présenta des cas où la plaie faisait mine de s'améliorer par elle-même et où nous ne pourrions pas affirmer catégoriquement que le vaccin eût fait plus ou autant que la nature. Nous n'éprouvons aucun embarras à émettre cette assertion, les effets de notre thérapeutique étant par tant d'autres constatations dûment et surabondamment contrôlés.

C'est ainsi qu'en faisant des *frottis en séries*, on constate la diminution des microbes du pus, une *phagocytose* qui augmente à chaque examen, et que finalement on assiste à la disparition des microbes.

Le pus est alors stérile.

Nous ferons même observer que les deux seuls cas où nous ayons constaté une action nulle viennent corroborer le bien fondé de notre doctrine. C'est ainsi que chez deux blessés, des plaies avec écoulement purulent, abondant et non fétide, persistant à ne pas se modifier, en dépit de trois ou quatre vaccinations, nous eûmes la curiosité de faire un examen du pus. Or, il fut constaté que chez l'un et l'autre il n'y avait qu'un microbe dans la culture, lequel microbe faisait précisément défaut dans notre vaccin *polyvalent* (Obs. IV).

OBSERVATION IV

L... Georges, vingt-sept ans, soldat, ^e mixte.

Blessé le 12 septembre 1916, à 12 h. 1/2, à Bouchavesnes, E. O.

Conditions de la blessure. — En marche.

13 septembre. — Relevé à 0 h. 30 et conduit au poste de secours.

Premier pansement par major, conduit à l'ambulance de Villers-Bretonneau, y reste du 13 au 25 septembre, évacué sur Paris.

25 septembre 1916. — Arrive à l'hôpital 213.

Diagnostic à l'arrivée : fracture compliquée, tiers supérieur, témur gauche. *Sous radio* on voit le fragment inférieur enclavé de deux esquilles dont l'une s'étend très en dehors.

État général. — Bon.

État local. — Au niveau de la plaie s'écoule un pus très abondant et fétide.

Evolution. — Sérum polyvalent préventif, comme à l'arrivée de tous nos blessés.

Au bout de cinq à six jours, après une deuxième injection, ne voyant survenir aucune modification dans la nature et l'abondance du pus, on pratique un examen histologique.

Celui-ci révéla dans le pus la *présence de débris, sans microbes, sauf un staphylocoque banal.*

Voilà pourquoi le pus n'était pas modifié dans ses caractères macroscopiques.

On arrête le polyvalent.

4 octobre. — La température s'établit normale.

Pus bleu. — Au point de vue théorique, l'action du vaccin sur le pus bleu est particulièrement intéressante, car elle prend l'importance d'une démonstration en prouvant l'action du bacille pyocyanique contenu dans la préparation.

Chaque fois que nous avons du pus bleu, nous arrivons à le faire disparaître grâce à deux ou trois injections de notre polyvalent. Nous avons ainsi arrêté, dans nos débuts, une véritable épidémie de pyocyanique (Obs. V),

OBSERVATION V

P... Henri, vingt ans, téléphoniste, ° tirailleurs.

Blessé le 26 septembre 1915, à 15 heures, à Beauséjour, par fusée d'obus.

Conditions de la blessure. — Assis dans le boyau.

Relevé à 17 heures et transporté au poste de secours.

Premier pansement par Major.

28 septembre. — Transporté à l'ambulance de Valmy et de là à Vitry-le-François, où il reste jusqu'au 27 octobre, puis est dirigé sur Paris.

28 octobre. — Arrive à l'hôpital 213.

Diagnostic à l'arrivée. — 1° Large plaie scapulo-humérale gauche ; 2° fracture de la clavicule gauche. Plaies très infectées.

État général. — Mauvais

État local. — Infecté.

Evolution. — 3 décembre. — Apparition de pus bleu, pansement au biolactyl.

4 et 5 décembre. — Vaccin polyvalent, 1 centimètre cube.

7 décembre. — Disparition du pus bleu.

8 décembre. — Le pus bleu réapparaît.

9 et 10 décembre. — Vaccin polyvalent, 1 centimètre cube.

11 décembre. — Diminution et disparition complète et définitive du pus bleu.

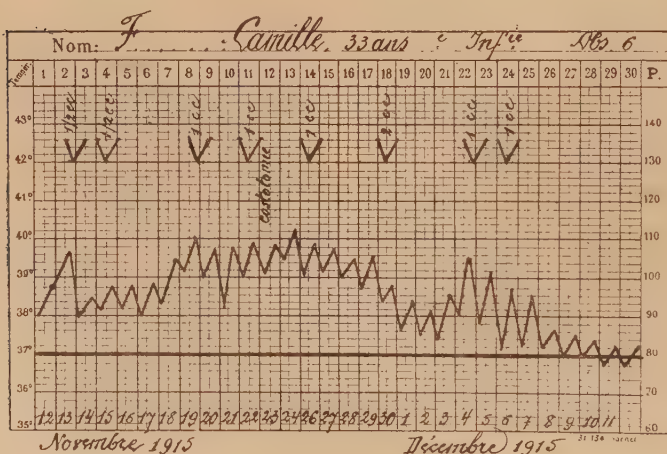
Dans ce cas l'efficacité du vaccin se constate *de visu*.

Tolérance des projectiles. — Certains projectiles, situés dans des endroits où leur recherche n'était pas sans danger et où leur présence ne pouvait avoir d'autre inconvénient que l'infection, ont été rapidement tolérés et enkystés par suite de la disparition des suppurations de voisinage.

Cette tolérance constatée dans tous les organes a été particulièrement frappante en ce qui concerne le siège des poumons.

Sans nous arrêter au cas où le projectile n'avait

fait que passer et où la cicatrisation s'obtint rapidement et sans réaction, nous remarquâmes que, soit dans le cas d'extraction, soit dans le cas de permanence du corps étranger l'organe intéressé, fût-il le poumon, ne subit aucun trouble, le vaccin ayant entravé la nocivité des toxines microbiennes introduites à l'occasion de la blessure.



C'est un des effets les plus intéressants du vaccin. Nous apportons ici plusieurs observations touchant les plaies pulmonaires :

- 1° Des projectiles non extraits (obs. VI) ;
- 2° Des projectiles extraits (obs. VII) ;
- 3° Des lésions pulmonaires consécutives au passage d'un projectile (obs. VIII).

OBSERVATION VI

F... Camille, trente-trois ans. Soldat au ° d'infanterie.
Blessé le 1^{er} novembre 1915, à 15 h. 30, à Tahure, E. O.

Conditions de la blessure. — Assis sur un sac.

Relevé par des brancardiers et porté au poste de secours.

Premier pansement à 22 heures par caporal infirmier, transporté ensuite à l'ambulance de Suippes, puis à l'ambulance 1/16 de Saint-Rémy.

2 novembre. — A 1 heure extraction par major d'un projectile flanc gauche, [reste en traitement à l'ambulance jusqu'au 11 novembre.

12 novembre. — Entré à l'hôpital 213.

Diagnostic à l'arrivée : 1^o Plaie de la région dorsale gauche au niveau de la septième côte ; 2^o gros épanchement pleuro-pulmonaire.

Etat général. — Déprimé, dyspnée, délire ; température 40 degrés.

Etat local. — De la plaie thoracique s'écoule un pus abondant et fétide.

Evolution. — Auscultation : hépatisation du poumon gauche dans toute la région environnant le projectile. Gros abcès. Costotomie septième côte.

13 novembre 1915. — Pus bleu ; température 39°6. Premier V. polyvalent, 1 centimètre cube.

14 novembre. — Pus bleu ; température 38°4.

15 novembre. — Le pus bleu diminue. Deuxième V. polyvalent, 1/2 centimètre cube.

19 novembre. — La température s'élève à 40 degrés.

L'état général s'altère, langue fuligineuse, grande agitation. Troisième V. polyvalent, 1 centimètre cube (le sujet ayant réagi aux deux premiers vaccins, on n'hésite pas à employer cette dose plus forte).

20 novembre. — Température 39 degrés, pouls 140.

L'amélioration est peu sensible.

22 novembre. — Quatrième V. polyvalent, 1 centimètre cube.

25 novembre. — Cinquième V. polyvalent, 1 centimètre cube.

29 novembre. — Sixième V. polyvalent, 1 centimètre cube.

La température tombe à 37°9, pouls 92.

L'état général s'améliore, la langue est plus humide.

3 décembre. — La température s'élève à 39°8, sans aggravation apparente de l'état général. Dans la même journée une collection purulente s'ouvre spontanément à travers l'orifice de la plaie.

Le pus est épais, mais non fétide. Septième V. polyvalent, 1 centimètre cube.

5 décembre. — Huitième V. polyvalent, 1 centimètre cube.

L'écoulement du pus se tarit.

Le blessé va de mieux en mieux ; il s'alimente et reprend rapidement des forces.

Le projectile, désormais bien toléré, n'a pas été extrait.

OBSERVATION VII

L... Lucien, vingt et un ans, soldat ° d'infanterie.

Blessé le 31 mars 1916, à 24 heures, à Vaux, par E. O.

Conditions de la blessure. — En marche, dans un petit bois.

1^{er} avril. — Se rend à pied au poste de secours.

Pansement par major, est dirigé de là sur l'ambulance 14/1 de Verdun.

Pansement : extraction d'un E. O. au niveau du pectoral gauche, évacué sur Paris le 16 avril.

17 avril 1916. — Arrive à l'hôpital 213.

Diagnostic à l'arrivée : plaie pulmonaire.

Sous-radio : fragment d'obus dans le poumon.

Etat général. — Température 38 degrés, oppression, dyspnée.

Evolution. — 21 avril. — V. polyvalent, 1/2 centimètre cube.

24 avril. — V. polyvalent, 1 centimètre cube ; injections pré-opératoires.

27 avril. — Le Dr Pochon procède à l'extraction du projectile intra-pulmonaire pesant 24 grammes.

28 avril. — La température est le matin 38°2, le soir 39°3.

Quelques crachats sanguinolents. Aucune autre réaction.

29 avril. — Température 38°3. V. polyvalent, 1/2 centimètre cube. Température soir 38°7.

30 avril. — V. polyvalent, 1 centimètre cube. L'amélioration continue.

2 mai. — V. polyvalent, 1 centimètre cube. L'amélioration continue.

6. mai. — V. polyvalent, 1 centimètre cube.

Pendant quarante-huit heures la température s'élève le soir jusqu'à 38 degrés puis elle redevient normale.

A noter que tous les pansements n'ont été faits que tous les trois jours.

OBSERVATION VIII

R... Étienne, vingt-trois ans, soldat ° d'infanterie.

Blessé le 23 septembre 1916, à 14 heures, à Bannancourt,
par E. O.

Conditions de la blessure. — Assis.

Se rend à pied au poste de secours. Pansement par brancardier. Conduit à l'ambulance de Gagny.

Deuxième pansement par Major ; opération : débridement esquillectomie, absence de projectile.

Évacué sur Paris, le 26.

27 septembre 1916. — Arrive à l'hôpital 213.

Diagnostic à l'arrivée. — Plaie pénétrante de poitrine.

Épanchement pleural à droite.

Hémoptysies.

Infarctus pulmonaire.

État général. — Très déprimé. Température 39 degrés, frissons répétés.

État local. — Pus abondant au niveau de la plaie pulmonaire ; épanchement pleural droit.

Evolution. — A l'arrivée on fait un vaccin polyvalent. 1/4 centimètre cube qu'on renouvelle les :

1^{er} octobre. — 1/2 centimètre cube ; température 38 degrés.

4 octobre. — 1 centimètre cube, température 37°8.

7 octobre. — 1 centimètre cube ; température entre 37² et 37°8.

9 octobre. — 3/4 centimètre cube ; température 37°2 et 37°8.

12 octobre. — 1/2 centimètre cube ; température normale.

15 octobre. — 1/4 centimètre cube.

Très rapidement le pus diminue, l'épanchement pleural se résorbe, la température s'abaisse à la normale (le sixième jour).

Le malade fut guéri en trois semaines.

Fistules. — Après ablation ou élimination des corps étrangers, le vaccin nous a paru hâter leur fermeture.

Nous apportons ici le cas d'une fistule côlique, siégeant au flanc gauche, laquelle se présentait à la radiographie sous la forme d'une fourchette à trois dents correspondant à trois fistules du côlon gauche et se réunissant à un même orifice extérieur (obs. IX).

OBSERVATION IX

R... Guillaume, trente-trois ans, soldat zouave.

Blessé le 7 novembre 1914, à 17 h. 30, à Zillebeck (Belgique).

Conditions de la blessure. — A l'assaut.

Relevé à 19 h. 30 par deux soldats : pansement individuel porté au poste de secours à 3 kilomètres de là, dans un château, pansement par major, huit heures après la blessure.

10 novembre — Est conduit à l'ambulance de Malo-les-Bains ; y reste jusqu'au 2 décembre.

Du 2 décembre au 10 janvier 1915. — Hôpital 15, à Châteaudun.

Du 10 janvier au 4 septembre. — Hôpital 30, au Mans.

Du 4 septembre au 14 décembre. — Hôpital 19, au Mans ; puis évacué sur Paris.

14 décembre. — Arrivé à l'hôpital 213.

Diagnostic à l'arrivée: Fistule stercorale, lombo-iliaque gauche ; pus abondant et fétide.

État général. — Très déprimé à son arrivée, faciès grippé, température 38°9 inappétence.

État local. — Large fistule au niveau du flanc gauche ; pus abondant à odeur fécaloïde.

28 décembre. — V. polyvalent, 1/2 centimètre cube.

30 décembre. — V. polyvalent, 1 centimètre cube. Aucune amélioration n'ayant l'air de se produire ; on ne persévère pas.

1^{er} mars. — L'état du blessé étant toujours le même on prélève du pus.

Examen du Dr Marbais : *Peu de microbes, ceux qui existent sont partout phagocytés.*

Sur gélose :

Dix colonies de staphylocoques ayant des gram + et des gram — deux colonies de staphylocoques à gram + et des grappes distinctes dont les cocci sont tous à gram +.

Examen des urines : *ni pus, ni albumine.*

On ne fait pas de vaccin.

7 avril. — Nouvel examen du pus.

Entérocoque abondant.

Streptocoque à gram + abondant.

Staphylocoque.

Diphtérique.

Sur la gélose : *Aérobies.*

Nombreuses colonies d'entérocoque et de diphtérique.

En anaérobies à 100 degrés : *Pas de culture.*

Sur gélose en [anaérobies : *Trois colonies de vibrion septique.*

Après cet examen on fait une série de polyvalent.

7 avril. — V. polyvalent, 1/4 centimètre cube.

10 avril. — V. polyvalent, 1/2 centimètre cube.

13 avril. — V. polyvalent, 1 centimètre cube.

21 avril. — V. polyvalent, 2 centimètres cubes.

La température baisse régulièrement depuis le deuxième vaccin. Le pus diminue notablement, ne dégage plus d'odeur fétide.

L'état général s'améliore. •

Après radiographie, le blessé a pu être opéré de sa fistule dans de bonnes conditions.

Juin 1916. — Guérison.

Élimination des corps étrangers. — Bien souvent nous avons pu constater que non seulement la présence d'un corps étranger était facilement tolérée mais encore que, grâce à l'augmentation passagère de la suppuration et grâce aussi à la défense des tissus, ce corps lui-même était éliminé sans grande réaction locale.

Il s'agit le plus souvent de petits projectiles, de débris ou d'esquilles nécrosées (obs. X).

OBSERVATION X

C... Jean, vingt-huit ans, soldat de d'infanterie.

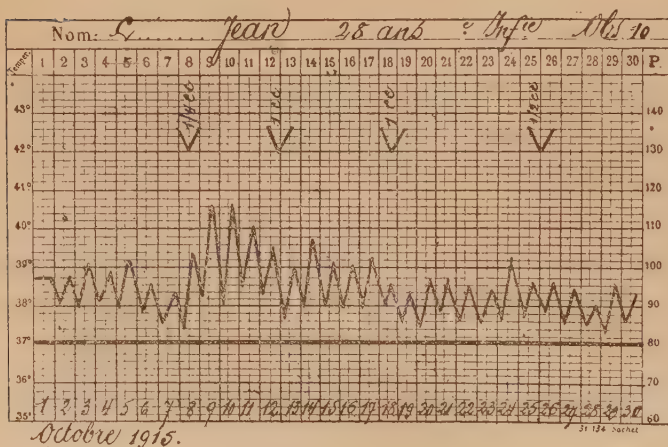
Blessé à Neuville-Saint-Vaast, à 14 heures, par explosion de grenades, le 25 septembre 1915.

Conditions de la blessure. — En montant à l'assaut reçoit dans sa musette une balle, qui fait exploser les grenades qui y étaient contenues.

26 septembre. — Relevé à 9 heures, n'ayant eu aucun pansement et ayant perdu beaucoup de sang.

Est pansé sur place par un Major, et transporté à l'ambulance d'Aubigny, d'où il est évacué aussitôt sur Paris.

29 septembre 1915. — Arrive à l'hôpital 213.



Diagnostic à l'arrivée. — Éclatement de la fesse gauche; Large plaie sphacelée et putride, couverte de débris de vêtements et souillée de matières fécales.

État général à l'arrivée. — Très mauvais, infecté, nauséabond. Pouls petit.

Evolution. — A l'arrivée et les jours suivants nettoyage minutieux.

4 octobre. — La plaie commence à se nettoyer et à se vasculariser. Mais l'état général reste si mauvais qu'on ne

peut même pas tenter une radiographie. On se contente d'une photographie (fig. ci-jointe).

Teint terreux, yeux excavés, épistaxis fréquentes.

8 octobre. — Injection de $1/4$ de centimètre cube vaccin polyvalent.

La température passe de $40^{\circ}6$ à 39 degrés.



12 octobre. — Polyvalent, 1 centimètre cube. La température tombe à une moyenne de $38^{\circ}6$.

8 octobre au 24 novembre. — On fait tous les trois ou quatre jours une injection de 1 centimètre cube.

Pendant ce temps on retire soit des débris de vêtements, soit des projectiles (35 en tout).

25 novembre. — A partir de ce moment la température oscille entre 37 et 38 degrés. Avant le 18 janvier 1916, on a encore retiré six projectiles, ceux-là sans réaction locale.

La restauration de la plaie se continue, comme le prouve la deuxième photo, faite en mars. Actuellement le malade est complètement cicatrisé et guéri, mais possède encore une quinzaine de projectiles, qui ne l'empêchent pas d'être envoyé sur le front.



Infection locale au voisinage d'une plaie avec ou sans lésions osseuses. — Dans les cas d'œdèmes durs, d'états phlegmoneux, sans suppuration, le vaccin produit fréquemment soit la résorption, soit la formation d'une collection dont l'ouverture est suivie de disparition des symptômes locaux et d'une réparation très rapide de la poche collectée.

Nous avons eu l'occasion d'observer 26 de ces cas dont 16 de résorption d'infection locale et 10 de collection limitée avec rapide guérison. Nous avons été

obligée de n'offrir qu'à peine le quart de nos observations totales : c'est ainsi que nous laisserons de côté ces dernières comme tant d'autres, pour insister de préférence sur des infections plus graves et plus importantes au point de vue clinique.

Suppurations diffuses. — Là encore le vaccin favorise la production rapide d'un abcès circonscrit.

N.-B. — Ces formations d'abcès de fixation sont très caractéristiques. Ceux-ci se produisent aux endroits malades, sans que jamais nous ayons eu à les constater au niveau de l'injection (obs. XI, XIV).

OBSERVATION XI

S... Marc, trente-huit ans, soldat infanterie.

Blessé le 15 juin 1915, à 3 heures, à Neuville-Saint-Vaast, E. O.

Conditions de la blessure. — Debout.

Transporté de suite au poste de secours.

16 juin. — Pansement par Major vers 7 h. 1/2, puis transporté ambulance d'Aubigny, où il reste jusqu'au 19 juin.

21 juin 1915. — Entre à l'hôpital 213.

Diagnostic à l'arrivée. — Fracture comminutive de la partie moyenne de la jambe gauche, très infectée ; début de gangrène.

État général. — Mauvais.

N'a jamais été traité par la bactériothérapie pendant les quatre premiers mois de son séjour à l'hôpital.

Evolution. — 7 octobre 1915. — Une réaction phlegmo-neuse se déclare sur le membre fracturé.

10 et 12 octobre. — Injection polyvalent, 1 centimètre cube.
Collection de deux abcès, un à la cuisse, l'autre au pied.
Prélèvement du pus, examen : b) *Diphthérique* ; *streptocoque* ; *pyocyranique* ; 1 bac. *aérobie* à spores très peu viables.

Incision. Guérison.

1^{er} décembre. — Récidive.

3 décembre. — Vaccin polyvalent, 1 centimètre cube.

7 décembre. — Vaccin polyvalent, 1 centimètre cube.

10 décembre. — Ouverture d'un abcès, élimination spontanée d'une large esquille tibiale.

Guérison.

OBSERVATION XII

P... Louis, trente et un ans, soldat au 1^{re} régiment d'infanterie.
Blessé le 7 octobre 1914, à 5 heures, à Carency.

Conditions de la blessure. — En quittant le poste d'avant-garde ; relevé 10 mètres après par les Allemands (pansement). Vingt et une heure après, repris par les Français et transporté au poste de secours. Deuxième pansement, vingt-deux heures après le pansement allemand, à l'ambulance 1, hôpital Péan ; y reste jusqu'au 9 janvier 1915.

10 janvier. — Arrive à l'hôpital 213.

Diagnostic à l'arrivée. — Fistule persistante du fémur gauche.

Cal creux volumineux.

Abcès à récurrences mensuelles.

Pus très abondant et très fétide.

État général. — Anasarque, névrose, Wassermann.

État local. — Trajet fistuleux persistant.

Esquilles libres dans le cal.

12 janvier. — Esquillectomie, non suivie de réaction.

Evolution. — 29 février. — Élévation brusque de la température : 39°6.

Incision d'un abcès, d'où s'écoule un pus fétide et abondant.

On commence une série de V. polyvalent.

Mars. — La collection est moins abondante et le pus moins fétide.

Avril. — L'amélioration est encore plus sensible.

L'état général du blessé est meilleur.

Pendant quatre mois le traitement est appliqué par série une fois par mois ; l'abcès mensuel ne se reproduit plus, et le blessé part en convalescence.

Nous classons également dans les infections locales, les cas de lymphangites et adénites pris au début ; ces manifestations ont presque toujours disparu sans suppuration ganglionnaire. Sur 10 cas, deux fois seulement, nous avons vu se produire une collection ganglionnaire, d'ailleurs rapidement et définitivement tarie (obs. XIII et XIV).

OBSERVATION XIII

B... Pierre, dix-neuf ans, mécanicien de l'aviation.

24 janvier 1917. — Entre à l'hôpital 213.

Diagnostic. — Phlegmon péri-amygdalien.

Le pharynx est entouré surtout à gauche, d'un empâte

ment volumineux, dur, très douloureux. Nombreux ganglions sous-maxillaires.

24 janvier. — Pour faciliter une collection, on fait un quart de centimètre cube de polyvalent.

25 janvier. — L'amélioration est telle, qu'au lieu d'inciser, on se contente d'un $1/2$ centimètre cube de polyvalent.

L'amélioration continue.

29 janvier. — On injecte 1 centimètre cube de polyvalent et ce même jour il élimine le bourbillon.

Par prudence, on refait deux injections, une de $3/4$ de centimètre cube, puis, trois jours après, une de $1/2$ centimètre cube.

Ces injections ont évité l'opération.

Furonculose. — Il nous a été donné plusieurs fois d'appliquer le vaccin dans ce cas. La guérison fut toujours rapide. Cela confirme à nouveau notre déclaration du début sur l'innocuité de la polyvalence. Il nous a même paru que la guérison était beaucoup plus rapide qu'avec un vaccin monovalent préparé avec le staphylocoque du sujet (obs. XIV).

OBSERVATION XIV

B... Joseph, trente-deux ans, soldat au 1^{er} d'infanterie.

Blessé le 21 novembre 1916, à 4 heures, à Sailly-Saliselles, par E. O.

Conditions de la blessure. — Dans la tranchée de première ligne.

Relevé par camarades et mené de suite au poste de secours
Pansement par brancardier à 4 h. $1/2$.

Se rend à pied au poste de secours divisionnaire ; arrive vers 10 heures.

Pansement immédiat par Major.

Transporté ensuite à l'ambulance de Bray-sur-Somme, où il arrive à 15 h. 1/2.

Pansements : 1^o débridement ; 2^o extraction E. O. épaule gauche ; 3^o extraction E. O. vertex gauche ; 4^o extraction E. O. épaule droite.

Reste en traitement du 21 novembre au 3 octobre 1916, évacué en péniche sur l'hôpital 107, Amiens, évacué le 26 octobre sur Paris.

27 décembre. — Arrive à l'hôpital 213.

Diagnostic à l'arrivée. — Plaies cicatrisées ; projectiles extraits ; furonculose du creux axillaire gauche. Ichthyose.

État général. — Bon.

Evolution. — Pas d'hyperthermie.

28 décembre 1916. — On débute le traitement par V. polyvalent, 1/4 centimètre cube.

Malgré incision de plusieurs furoncles au thermocautère, il se produit une infiltration phlegmoneuse d'abord superficielle, en nappe, puis profonde, sans collection. Celle-ci tarde à se produire, et les tissus deviennent indurés, ligneux. On injecte alors une série de doses de V. polyvalent de 1/2 à 1 centimètre cube.

Sous l'influence des vaccins, et dès la deuxième dose, il se produit une collection profonde, qui est largement ouverte au thermo.

Il s'écoule environ 50 grammes de pus homogène, épais. On continue le vaccin.

Guérison sans autre formation d'abcès.

Action préventive préopératoire. — Ainsi que nous l'avons dit plus haut, en injectant à trois jours d'intervalle avant une opération deux doses de vaccin ($1/2$ centimètre cube, puis $3/4$ de centimètre cube et 1 centimètre cube) on arrive sinon à empêcher, du moins à diminuer considérablement les réactions locales et générales qui suivent fréquemment l'acte opératoire chez les infectés (Obs. XV).

Cela établit l'effet préventif du vaccin, à côté de son action thérapeutique : c'est d'ailleurs ce que nous avons vérifié fréquemment.

OBSERVATION XV

M...Julien. Age, quarante ans. Grade, soldat ° infanterie.

Blessé le 30 juin 1916, à Douaumont, vers 11 heures, par E. O.

Conditions de la blessure. — Couché dans la tranchée pendant une attaque.

Relevé le soir par brancardiers, et porté au poste de secours où premier pansement par Major; transporté le lendemain 1^{er} juillet à Verdun, puis à Derigny où a lieu, le 2 juillet le deuxième pansement : 1° Débridement des plaies ; 2° extractions d'esquilles ; 3° appareil plâtré.

Reste à l'ambulance du 2 au 28 juillet 1916.

28 juillet. — Départ pour Paris.

29 juillet 1916. — Arrive à l'hôpital 213.

Diagnostic à l'arrivée. — Fracture compliquée, fémur gauche par E. O.

État général. — Relativement bon.

État local. — Plaies infectées, pus fétide et abondant.

Traitement. — Lavages fréquents, Dakin.

18 août. — La température s'élève brusquement à 39°2.

Premier Polyvalent, 1/2 centimètre cube.

19 au 20 août. — Température 39 degrés, 39°2.

21 août. — Deuxième vaccin polyvalent, 1 centimètre cube ;
température 38° 3.

A partir du 22 août la température est normale, le pus devient liquide, inodore.

On continue la série des vaccins, soit quatre vaccins de 1/2 et 1 centimètre cube tous les trois jours.

15 septembre. — En vue de pratiquer une intervention on reprend la série des vaccins.

26 septembre. — A titre d'expérience on prélève du pus (six jours après l'opération).

Examen du pus. — *Nombreux polynucléaires.*

Phagocytose de belles chaînes de streptocoques à gros grains.

Le diphtérique est parfois phagocyté, parfois extra-leucocytaire. Idem pour le staphylocoque.

De plus un petit bacille Gram négatif, très phagocyté.

30 septembre. — Quatre jours après le dernier vaccin, on recueille à nouveau le pus, devenu séreux.

4 octobre. — Nouvel examen.

Sécrétion de la plaie : *leucocytes, hématies, on ne voit pas de microbes ; sur gelose : pas de microbes.*

A partir de ce moment la suppuration s'arrête et la consolidation de la fracture s'effectue rapidement.

Phlébites. — Dans trois cas il nous a été donné de constater un arrêt, puis une diminution rapide de l'infection veineuse (Obs. XVI).

OBSERVATION XVI

C... Clément, trente-deux ans, soldat ^e infanterie.

Blessé le 5 février 1916, à Minaucourt, à 17 heures, par E. O.

Conditions de la blessure. — En sortant du cantonnement. Relevé par infirmier; pansement individuel.

Au poste de secours. — Le même jour, à 18 heures; pansement par Major.

6 février. — Transporté à l'ambulance de Hans, puis, 7 février, à Châlons, où il reste jusqu'au 21 mars.

Pansements: extraction du projectile; résection des condyles fémoraux; appareil plâtré.

Température entre 37°5 et 40 degrés.

21 mars 1916. — Arrive à l'hôpital 213.

Diagnostic à l'arrivée. — 1° Transfixion genou droit, large plaie interne et externe; 2° plaie de la face plantaire, pied droit; 3° plaie superficielle, région sous-épineuse gauche; 4° eschare sacrée.

État général. — Mauvais.

Evolution. — 28 mars. — On trouve la jambe œdématiée sous le pansement.

4 avril. — La température s'élève à 40 degrés; début de phlébite droite.

5 avril. — Injection de polyvalent, 1/2 centimètre cube; pansement au collargol.

7 avril. — Incision d'un abcès axillaire droit. Pus très abondant.

11 avril. — Amélioration de l'état général.

Polyvalent, 1 centimètre cube.

17 avril. — Phlébite de la jambe gauche, mais la température reste au-dessous de 38 degrés.

29 avril. — Vaccin Polyvalent, 1 centimètre cube.

3 mai. — Vaccin polyvalent, 1 centimètre cube.

5 mai. — Vaccin polyvalent, 1 centimètre cube.

5 mai. — A partir de cette date la température ne s'élève plus au-dessus de 37°6, en même temps que la guérison se complète,

Donc, pour une phlébite double, la durée n'a été que d'un mois.

Erysipèle. — Deux cas d'érysipèle grave ont rapidement guéri (Obs. XVII, XVIII, XIX).

OBSERVATION XVII

D... Dominique, quarante et un ans, sergent au ...^e d'infanterie.

Blessé le 4 octobre 1915, à Souchez, par E. O.

Conditions de la blessure. — Couché.

S'est rendu lui-même à l'ambulance d'Aubigny où il reste en traitement.

16 octobre. — Amputation du bras droit.

Évacué le 23 décembre sur Paris.

24 décembre 1915. — Arrive à l'hôpital 213.

Diagnostic à l'arrivée. — Amputation du bras droit. Éclats multiples région scapulaire gauche.

Etat général. — Bon.

Etat local. — Pas d'infection, nombreuses plaies de la région dorsale.

Evolution. — Quelques jours après son arrivée, extraction de plusieurs projectiles, région scapulaire.

Les suites sont bonnes.

Le blessé étant porteur d'une hernie inguinale gauche, on attend son complet rétablissement pour l'opérer.

Au cours de cette attente, le 5 février 1916, il contracte un érysipèle généralisé.

5 au 8 février. — Température 40 degrés. Isolement.

9 février. — Injection polyvalent, 1/2 centimètre cube. Dès le lendemain amélioration.

10 février. — Injection polyvalent, 1/2 centimètre cube. L'amélioration continue.

15 février. — Injection polyvalent, 1 centimètre cube. La température tombe à 38 degrés.

17 février. — Guérison.

OBSERVATION XVIII

P... Georges, vingt ans, soldat au ...^e d'infanterie.

Blessé le 31 octobre, à 15 heures, à Saint-Hilaire, par E. O.

Conditions de la blessure. — Étant à son poste, en avant des tranchées.

Relevé immédiatement et porté au poste de secours.

Amnésie de plusieurs jours.

3 novembre. — A l'ambulance de Mourmelon, puis à Châlons où il reste en traitement jusqu'au 10 novembre.

11 novembre. — Entre à l'hôpital 213.

Diagnostic à l'arrivée. — Abrasion de l'oreille gauche et de la région temporo-massétérière (vaste plaie purulente).

Température 39°6.

Evolution. — 13 novembre. — Apparition d'un bourrelet érysipélateux autour de la plaie.

13 novembre. — V. Polyvalent, 1/2 centimètre cube et application locale de pommade au collargol.

16 novembre. — V. polyvalent, 1 centimètre cube. Dès le lendemain rétrocession de l'état infectieux.

19 novembre. — V. polyvalent, 1 centimètre cube.

Guérison.

OBSERVATION XIX

H... Ernest, trente-trois ans, brancardier au ...^e d'artillerie.

Blessé le 20 septembre 1916, à 16 heures, à Cléry par, E. O.

Conditions de la blessure. — En relevant des blessés.

Relevé de suite par un camarade et conduit au poste de secours; pansement par Major. Conduit ensuite à l'ambulance divisionnaire, où il reste jusqu'au 21 septembre (opéré aussitôt) évacué sur Paris.

22 septembre 1916. — Arrive à l'hôpital 213.

Diagnostic à l'arrivée. — 1° Écrasement; 2° plaie pénétrante cou-de-pied droit; 3° séton face interne pied gauche; arthrite suppurée du pied gauche.

Etat général. — Relativement bon.

Température 38 degrés.

Etat local. — Plaies peu infectées, sauf une arthrite suppurée du pied gauche.

Série de V. polyvalent à son arrivée.

Evolution. — 30 novembre. — Quelques jours après un débridement et un curettage de la région du cou-de-pied gauche, le membre inférieur est envahi par un érysipèle.

Température 40°7. On fait du sérum anti-streptococcique de Marmorek.

5 décembre. — Aucune amélioration. Température 39°3.

Le Dr Pochon songe à pratiquer une amputation, mais en raison de l'érysipèle il diffère l'intervention, et a recours au V. polyvalent.

5 décembre 1916. — Température 39°3. V. polyvalent, 1 centimètre cube.

9 décembre. — Température 38°9. V. polyvalent, 3/4 centimètre cube.

12 décembre. — Température 39°3. V. polyvalent, 1/2 centimètre cube.

15 décembre. — On note une grande amélioration, en même temps qu'une collection se forme au niveau du tendon d'Achille. V. polyvalent, 3/4 centimètre cube.

19 décembre. — Le pus s'écoule pendant un ou deux jours liquide et non fétide.

21 décembre 1916. — La température atteint la normale.

Les plaies sont belles, recouvertes d'un liquide séro-sanguinolent.

L'état général est très bon.

14 février. — Le blessé est parti pour le Midi en bonne voie de guérison.

A noter de cette observation qu'on n'a pas craint, malgré le péril, de différer une amputation, qui eût présenté de grands dangers, et qui a pu être évitée, au même titre qu'on

évite le plus souvent les trachéotomies, après emploi du sérum anti-dyphtérique.

Pyélonéphrites. — Nous en avons observé 4 cas : le pus a disparu des urines avec une rapidité tout à fait exceptionnelle, en même temps que s'amendaient les symptômes locaux et généraux : dans un de ces cas, le rein, considérablement hypertrophié par la congestion, a repris rapidement son volume normal (obs. XX-XXI).

OBSERVATION XX

H... Alexis, trente-neuf ans, soldat ...^e infanterie.

Blessé le 26 septembre 1915 à 17 heures, à Suippes, par E. O.

Conditions de la blessure. — Assis dans la tranchée, relevé immédiatement, pansement individuel, porté au poste de secours par des camarades, pansement par Major, transporté d'urgence en charrette à l'ambulance 10/17 à Bussy-le-Château, opéré d'urgence quatre heures après son arrivée (résection de 0.80 d'intestin, pour perforations multiples).

26 septembre au 26 octobre. — En traitement à Bussy-le-Château, puis du 26 octobre au 21 janvier 1916 à l'hôpital Corbineau, à Châlons. Opéré pour abcès intrapelvien, extraction projectile.

21 janvier 1916. — Arrive à l'hôpital 213.

Diagnostic à l'arrivée : deux fistules abdominale et inguinale droites consécutives à une plaie pénétrante par E. O.

Pyélonéphrite.

Etat général. — Mauvais.

Etat local. — Au niveau des deux fistules, abdominale et inguinale, s'écoule un pus abondant, gris et fétide.

Evolution. — Le foie est volumineux.

Le rein droit très gros, abaissé, occupe toute la fosse iliaque droite.

23 janvier. — Vaccin polyvalent, 1/4 centimètre cube.

25 janvier. — Vaccin polyvalent, 1/2 centimètre cube.

27 janvier. — Vaccin polyvalent, 1 centimètre cube.

Le pus toujours fétide est moins abondant.

On note une très légère amélioration de l'état général. Pourtant on renonce à intervenir en raison de la faiblesse du blessé.

29 janvier. — Quatrième V. polyvalent, 1 centimètre cube.

1^{er} février. — La température est tombée à 37°3. Pouls 100

Le pus a diminué, il est fluide, inodore.

Le rein a légèrement diminué de volume.

15 février. — En présence d'un léger dépôt dans les urines on envoie celles-ci au Dr Marbais.

Examen des urines. — *Peu de leucocytes, pas d'albumine.*

Cinq microbes, soit : 40 colonies de colibacille, le lactis aérogénèse, le protéus. Vingt-cinq colonies d'entérocoque, le streptocoque.

Le Dr Marbais fait un vaccin E, qui contient de l'entérocoque.

26 février. — Environ un mois après la quatrième injection, on recommence une nouvelle série de vaccins avec le nouveau polyvalent E, contenant l'entérocoque, 1/2 centimètre cube.

(Le poids du malade est de 42 kilos 100).

28 février. — Le D^r Marbais fait un examen du pus.

Leucocytes en bon état.

Phagocytose intense du staphylocoque et du diphtérique.

Sixième vaccin polyvalent E.

29 février. — Deuxième examen des urines.

Bactériories sans phagocytes.

Il y a de nombreux grumeaux d'agglutination macroscopiques.

2 mars. — Vaccin polyvalent, 1/2 centimètre cube.

14 mars. — Vaccin polyvalent, 1/2 centimètre cube.

20 mars. — Vaccin polyvalent, 1 centimètre cube.

L'état du blessé s'améliore de jour en jour.

Le pus diminue, en même temps que la fistule inguinale se ferme. Le rein a repris son volume normal. Température normale.

Le blessé s'alimente. Son poids est de 47 kilos.

3 avril. — Vaccin polyvalent, 1 centimètre cube.

9 avril. — Vaccin polyvalent, 1 centimètre cube.

15 avril. — Vaccin polyvalent, 1 centimètre cube.

Sans aucune intervention la fistule abdominale dont la profondeur atteignait 15 centimètres est complètement cicatrisée.

24 juin. — A son départ le blessé, qui pesait à son arrivée 35 kilos, pèse 61 kilos 900.

OBSERVATION XXI

G... Victor, vingt-deux ans, sergent au 1^{er} régiment d'infanterie.

Blessé le 8 janvier 1917, à 17 heures, à Rozières, par E. O.

11 février. — En raison du mauvais état général on commence le vaccin par petites doses, 1/4 de centimètre cube.

Les nuits sont mauvaises : cauchemars, agitation, délire ; température 40 degrés.

13 février. — V. polyvalent. 1/2 centimètre cube. Les urines sont encore très purulentes.

15 février. — On constate une détente ; moins d'agitation, délire léger.

16 février. — V. polyvalent. 3/4 centimètre cube. Dès le lendemain le pus diminue notablement, les urines augmentent, le blessé se sent mieux. L'appétit renaît, la langue devient humide, le pouls moins fréquent.

19 février. — V. polyvalent. 1 centimètre cube. L'amélioration continue.

On continue le polyvalent par gradation descendante, l'état général est bien meilleur, macroscopiquement les urines ne contiennent plus de pus.

Appendicite. — Dans 3 cas d'appendicite aiguë, très grave, nous avons constaté des effets remarquables du vaccin. Dans le premier cas : collection très rapide d'un gros abcès avec abaissement de température (incision et guérison).

Dans le second cas, un large gâteau épiploïque, dur et résistant à tous les traitements locaux (glace ou compresses chaudes), a fondu et disparu en quelques jours, voire même en quelques heures. Le malade a pu être opéré plus tard dans d'excellentes conditions (obs. XXII).

Dans le troisième cas, il s'agissait d'un malade

porteur d'une fistule du flanc droit consécutive à l'ouverture d'un abcès appendiculaire.

OBSERVATION XXII

B... Antoine-Jean.

28 septembre 1915. — Entre à l'hôpital 213 pour une appendicite qui remonte à novembre 1914.

Crise aiguë : diarrhée, vomissements, lypothymies.

Température : 38 degrés ; pouls 120 à 140.

L'examen de l'abdomen au niveau de la fosse iliaque droite est très douloureux. Glace sur le ventre.

Les jours suivants les phénomènes ne regressent pas en dépit des traitements d'usage.

Le malade souffre toujours.

Au niveau de la fosse iliaque droite on sent un large empatement dur et douloureux sans fluctuations.

La température oscille entre 37°8 et 38°2.

Le sujet est amaigri et faible.

Après un mois de traitement, on injecte du polyvalent.

27 octobre. — V. polyvalent. 1/4 de centimètre cube. Vingt-quatre heures après on constate une diminution notable de la douleur à la pression.

30 octobre. — V. polyvalent 1/2 centimètre cube. Le lendemain non seulement on peut palper l'abdomen sans provoquer de douleur, mais on observe une diminution du gâteau appendiculaire.

31 octobre. — V. polyvalent. 1/2 centimètre cube.

4 novembre. — V. polyvalent. 1 centimètre cube. Soit la quatrième et dernière injection.

Très rapidement le sujet entre en convalescence.

21 décembre. — Il fut opéré dans de bonnes conditions.

Guérison.

Observations personnelles du D^r Pochon

OBSERVATION XXIII

M. P..., quarante-quatre ans.

20 décembre 1916. — Apparition rapide au milieu du front d'un furoncle d'apparence nettement anthracoïde (4 ou 5 points blancs) se voyant déjà sous la tuméfaction violacée, très dure, large comme une pièce de 2 francs. Douleur, ganglions, un peu d'œdème de la région du sourcil gauche.

Fièvre bénigne, ni albumine, ni sucre.

Injection de 1/2 centimètre cube de vaccin polyvalent.

Application de compresses humides.

Nuit agitée, frissons.

Le lendemain la tuméfaction a diminué, s'est affaissée.

Le malade devant quitter Paris le soir, je fais une troisième injection de 1/2 centimètre cube.

J'ai appris que la guérison s'était produite en quelques jours sans qu'il fût nécessaire d'inciser.

OBSERVATION XXIV

M. C... cinquante-quatre ans, avril 1916, arrive à Paris avec un eczéma remontant à trois mois. Aggravé malgré tous les traitements.

Les membres ne sont qu'une plaie suintante ; dermite intense, rouge, extrêmement douloureuse. Sur tout le corps, placards nombreux grands comme la main, suintants ou secs, exfoliés. Dans l'intervalle, éléments plus petits eczémateux, desquamants, presque pas de peau saine.

Langue blanche, très peu de ballonnement abdominal, pas de fièvre. Ni sucre, ni albumine.

Après quelques tentatives de traitement local (compressees bouillies sur les places suintantes, pommade (huile de cade, oxyde de zinc sur les places sèches, diète hydrique, alcalins à l'intérieur) dont le résultat est insuffisant. Première injection de vaccin polyvalent, 1/4 de centimètre cube, 1/2 centimètre cube, etc. tous les trois jours. Régime strictement végétarien (sans lait, ni œufs, ni beurre). Continuation des compressees humides.

Deux jours après la deuxième injection les suintements cessent, la dermite s'atténue rapidement et la guérison est complète avant l'injection de la dernière dose (Le traitement a duré à peine quinze jours). Il se fait une abondante desquamation, sans nouvelle poussée inflammatoire et la restauration de la peau est complète en trois semaines.

Depuis pas de récurrence. L'état général qui s'était aussi amélioré progressivement au cours du traitement, est entièrement satisfaisant.

CHAPITRE III

Plaies légèrement infectées. — Un blessé de guerre a rarement une plaie unique. Certaines blessures superficielles n'intéressent que les téguments et quelquefois les muscles sous-jacents. Dans ces cas-là, il se fait le plus souvent une abrasion sans anfractuosité et sans infection dangereuse. Elles ont souvent un aspect grisâtre, reprennent difficilement leur vitalité en dépit de certains agents excitateurs, (sérum Leclainche et Vallée, sérum artificiel, etc.) ; nous intervenons alors avec le vaccin. Quelques heures après la plaie change d'aspect, la sécheresse disparaît pour faire place à un léger suintement et en quelques jours la réunion peut avoir lieu, soit à l'aide d'une suture, soit par naturel bourgeonnement et cicatrisation de la plaie.

D'autrefois c'est le passage d'une balle ou d'un éclat d'obus qui a produit un séton sans léser d'organes importants. Le trajet est légèrement infecté avec un peu de réaction locale telle que douleur et rougeur. Après un ou deux vaccins, d'autant plus utiles en la circonstance que les lavages seraient

impraticables, nous avons vu ces infections céder très rapidement.

Plaies très infectées. — Ces plaies sont anfractueuses, profondes, recouvertes pour la plupart d'un enduit grisâtre et fétide et dégagent un liquide d'un aspect boueux. Nous avons mis ici à contribution les grands et fréquents lavages, soit à la liqueur de Labarraque, soit au liquide de Dakin.

Mais ces procédés tout en ayant donné des résultats satisfaisants étaient loin d'agir avec la célérité désirable (Obs. XXVIII). Si au contraire nous injectons aussitôt du vaccin, la lutte se fait plus rapidement. Que se passe-t-il ? Dans le pus prélevé après injection du vaccin, le Dr Marbais a pu constater qu'il se faisait une phagocytose intense (Obs. XV, XXVII).

Si nous avons eu l'avantage d'avoir des soldats aussitôt après leur blessure, quelques jours suffisent pour que ces plaies prennent un aspect normal ; bientôt une légère sérosité les recouvre sans qu'il y ait constatation de réaction locale. Les anfractuosités se comblent peu à peu ; la plaie bourgeonne la réparation se fait rapide et la cicatrisation est parfaite.

Il en est de même pour l'élimination des eschares obtenue rapidement par notre vaccin associé heureusement à l'application locale de sérum polyvalent de Leclainche et Vallée.

OBSERVATION XXV

V... Léon, trente ans, soldat au ...° d'infanterie.

Blessé le 8 octobre 1915, à 18 heures, à Opéra, près Souains.
éclatement grenade.

Conditions de la blessure — Debout dans la tranchée.

Relevé par des camarades et transporté une heure après
au poste de secours ; pansement par infirmiers.

9 octobre. — Deuxième pansement par Major, à l'ambu-
lance 11/9 ; évacué sur Paris.

10 octobre 1915 — Arrive à l'hôpital 213.

Diagnostic à l'arrivée: 1° Plaies de la cuisse et de la jambe
droites ; 2° plaie face externe du bras gauche ; 3° séton du
Scarpa gauche, à la face externe de la cuisse gauche, plaie
gangrenée ; 4° plaies multiples paume main droite.

État général. — Relativement bon.

État local. — Gangrène des plaies de la cuisse droite,
dont les orifices sont petits.

Evolution. — 10 octobre. — V. polyvalent, 1/2 centimètre
cube ; la température tombe rapidement.

13 octobre. — V. polyvalent, 1 centimètre cube ; les plaies
prennent un bel aspect.

24 octobre. — V. polyvalent, 1/2 centimètre cube ; tem-
pérature 37°8.

27 octobre. — Après trois injections de vaccin polyvalent
l'infection est enrayée, et la température est normale.

OBSERVATION XXVI

N .. Florent, vingt-deux ans, caporal * colonial.

Blessé le 1^{er} juillet, à 10 h. 30, à Dompierre, par E. O.

Conditions de la blessure. — Debout.

Relevé à 17 heures. Pansement individuel ; porté au poste de secours ; pansement par Major à 18 heures.

Porté ensuite à l'ambulance de Marcelcave, et de là évacué sur Paris.

3 juillet 1916. — Arrive à l'hôpital 213.

Diagnostic à l'arrivée. — 1^o Plaies multiples pied droit et cuisse droite ; 2^o fracture de l'astragale droite ; 3^o plaies multiples pied et bras gauches ; 4^o petits éclats disséminés sur tout le corps.

État général. — Bon.

État local. — Plaies très infectées, compliquées de lymphangite, contiennent : éclats d'obus, débris de terre, de vêtements.

Evolution. — A l'arrivée, débridement de toutes les plaies, extraction de quelques projectiles, lavages et drainages pour entraîner les sanies et les débris.

V. polyvalent, 1/2 centimètre cube.

On continue la série des polyvalents tous les trois jours, en s'élevant jusqu'à 1 centimètre cube.

Les pansements sont renouvelés tous les jours, le pus diminue notablement, et fait place à une sérosité stérile. Toutefois on maintient le drainage du pied droit.

15 juillet douzième jour de son arrivée. — La température est normale, les plaies, dont l'une fut suturée au crin de Florence, sont en bonne voie de cicatrisation.

OBSERVATION XXVII

Le T... François, vingt-cinq ans, soldat, ° infanterie.

Blessé le 7 septembre, à 3 heures, à Chaulnes, par E. O.

Conditions de la blessure. — Debout dans la tranchée ; relevé par des camarades ; pansement individuel ; porté au poste de secours, une heure après, puis conduit à l'ambulance d'Hargicourt.

Pansement par Major à 16 heures.

Opération. — 1° Ligature de l'artère et de la veine humérales ; 2° débridement des plaies fesse droite ; 3° débridement du gros orteil droit.

Dirigé sur Paris le 12 septembre.

13 septembre 1916. — Arrive à l'hôpital 213.

État général. — Infecté ; température 38°6.

État local. — Lymphangite de la fesse droite, fétidité. A l'arrivée. V. polyvalent, 1/2 centimètre cube. Le lendemain, débridement de la plaie fessière. Il s'en écoule un pus gris fétide et des débris de capote.

On fait une série de six vaccins à intervalle de trois jours. Dès le seizième jour la température est normale. L'état général devenu bon en dépit de la persistance d'une fistule au niveau de la plaie de la fesse, diarrhée sanguinolente. Les autres plaies et fractures sont en bonne voie de guérison.

28 septembre 1916. — Examen des fèces, *sang, glaires.*

Frottis : *Hématies, polynucléaires remplis de sang et de microbes ; pas d'amibes.*

Polynucléaires en grand nombre, ayant phagocyté, des

hématis, de l'entérocoque, du colibacille, du lactis aérogène et du bacille dysentérique de Flexner.

Dans la culture on retrouve les mêmes microbes.

Pus de la plaie fessière très diminué de quantité, pas de culture.

Ultérieurement, après radiographie, le Dr Pochon extrait un projectile, situé dans les parties molles de la région périnéale, soit à 4 centimètres au-dessus du sphincter anal, puis il incise le trajet fistuleux y compris les parties molles et le sphincter anal.

La guérison s'est faite rapide sans réaction locale, ni récédive.

OBSERVATION XXVIII

A... Ernest, vingt et un ans, soldat ^e infanterie.

Blessé le 22 novembre 1916, à 4 heures, à Sailly-Saillisel ; par balle.

Conditions de la blessure. — Travaillant à 25 mètres en avant des lignes. Retourne seul aux tranchées ; pansement individuel ; transporté immédiatement au poste de secours puis de là en auto à l'ambulance de Maricourt.

Premier pansement par Major : débridement des plaies de poitrine ; température variant entre 37°5 et 39°7.

Du 2 au 17 septembre. — A l'hôpital de Bray-sur-Somme.

Du 17 au 27 septembre. — A l'hôpital n° 5 à Amiens ; évacué sur Paris.

27 septembre. — Arrive à l'hôpital 213.

Diagnostic à l'arrivée. — 1° Fracture compliquée du tiers

inférieur humérus gauche pus abondant : 2° plaies tangentielles en séton de la région épigastrique, pus abondant ; 3° léger épanchement pleural ; 4° lésion chondro-sternale gauche.

Evolution. — Ce blessé, soigné depuis un mois par la méthode Carrel-Dakin, arrive à l'hôpital 213 très déprimé, amaigri et agité avec dyspnée.

1° La plaie du bras suppure abondamment et contient du pus bleu ;

2° Les plaies de la région épigastrique sont également le siège d'une notable suppuration ;

3° A l'auscultation on trouve de la submatité à la base gauche avec diminution du murmure vésiculaire.

Du 27 janvier au 12 février. — On fait une série de V. polyvalent, 1/2 centimètre cube, 3/4, 1 centimètre cube, 3/4, 1/2 centimètre cube.

Dès le 31 janvier le pus bleu a disparu et l'écoulement devient plus séreux.

La température qui s'est élevée une fois à 40 degrés, oscille entre 37°4 et 38°4.

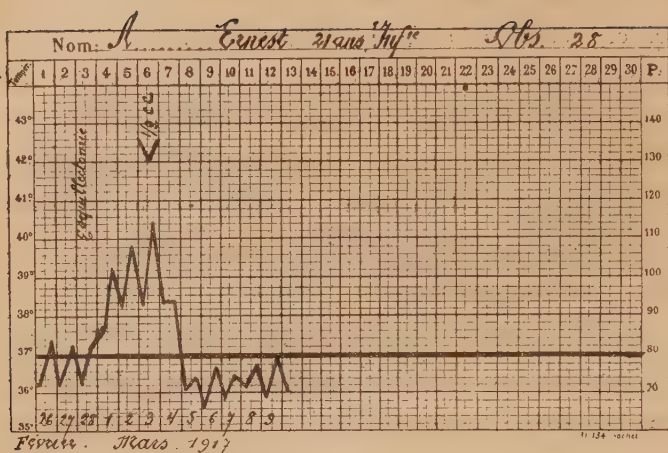
4 février. — Sous anesthésie le Dr Pochon incise un abcès de la partie latéro-antérieure gauche du sternum, et débriade la plaie chondro-sternale.

Esquillectomie sternale et costale.

Fin de la vaccinothérapie.

12 février. — A partir de ce jour la température est normale.

La dyspnée et l'épanchement pleural ont disparu, le blessé se lève.



Deuxième Observation

Abcès du bras après grattage du trajet.

On n'avait pas fait de vaccin préopératoire; 1/2 centimètre cube vaccin. (Voir la courbe).

Infection générale. — C'est l'infection générale qui nous a paru le mieux influencée par le vaccin. En effet, dès la *deuxième* ou même la *première injection* la température s'abaisse souvent avec rapidité, soit en lysis, soit d'une façon brusque comme dans une déferescence accélérée. En même temps que la température s'abaisse, on voit aussitôt les symptômes généraux s'atténuer, la langue redevenir humide et se dépouiller de son enduit, les urines augmenter, le calme réapparaître en même temps que le sujet éprouve le besoin de s'alimenter. Nous avons pu observer dans

plusieurs cas chez des blessés évacués du front après y avoir été gravement malades, un état d'anémie et de *nonchalance physiologique* sans symptôme d'infection actuelle dont l'organisme a réagi sous l'effet du vaccin et retrouvé assez rapidement ses fonctions normales. Les courbes et les observations ci-jointes viennent confirmer nos assertions.

OBSERVATION XXIX

S... Louis, trente ans, soldat au 6^e d'infanterie.

Blessé le 10 juillet 1915 à 8 h. 1/2, à Beauséjour, par E.O.

Conditions de la blessure. — Assis dans la tranchée, écrivant, arrive au poste de secours vers 11 heures, pansé par major.

11 juillet. — Évacué à Châlons, où il reste jusqu'au 10 septembre 1915 (extraction de projectiles aux bras et aux jambes).

11 septembre 1915. — Arrive à l'hôpital 213.

Diagnostic à l'arrivée. — 1^o Fracture compliquée humérus gauche ; 2^o fracture de l'extrémité inférieure du radius gauche ; fracture du métacarpe gauche ; 3^o arthrite purulente de tout le segment inférieur du bras droit ; 5^o plaie de la hanche gauche ; 6^o plaie de la cuisse gauche ; 7^o plaie de l'avant-bras droit ; 8^o plaie de la cuisse droite ; 9^o plusieurs eschares sacrées.

Etat général. — Septicémie à l'arrivée. Température 40 degrés. Pouls 130. Cachexie très marquée.

12 septembre au 7 octobre. — La température oscille entre 37°4 et 39°6.

L'état général reste mauvais. La langue est sèche, les urines rares.

Traitement. — Pansements iodés, liqueur Labarraque, débridement des plaies, incision de plusieurs abcès. Aggravation des eschares sacrées.

8 octobre au 9 novembre. — Série de V. polyvalents.

V. 1/4, 1/2, 1, 1, 1, 1, et 1/2 centimètre cube. A partir du 31 octobre l'état général s'améliore ; les oscillations thermiques sont moins marquées, les eschares se cicatrisent en même temps que le pus des plaies se liquéfie et diminue.

Après une restauration lente, mais progressive et sans accrocs, guérison le 24 février 1916.

OBSERVATION XXX

R... Pierre, trente-trois ans, soldat au 1^{er} régiment d'infanterie.

Blessé le 26 septembre 1915 à 13 h. 1/4 à Neuville-Saint-Vaast.

Conditions de la blessure. — Debout à l'attaque, se relève, est blessé une seconde fois, se rend par ses propres moyens au poste de secours, pansé par major vers 14 heures, puis porté à l'ambulance d'Agnès-les-Suippes, y reste jusqu'au 28.

9 septembre 1915. — Arrive à l'hôpital 213.

Diagnostic à l'arrivée. — 1^o Plaie anfractueuse de la région lombo-iliaque gauche très infectée ; 2^o plaies multiples de la face externe de l'avant-bras gauche.

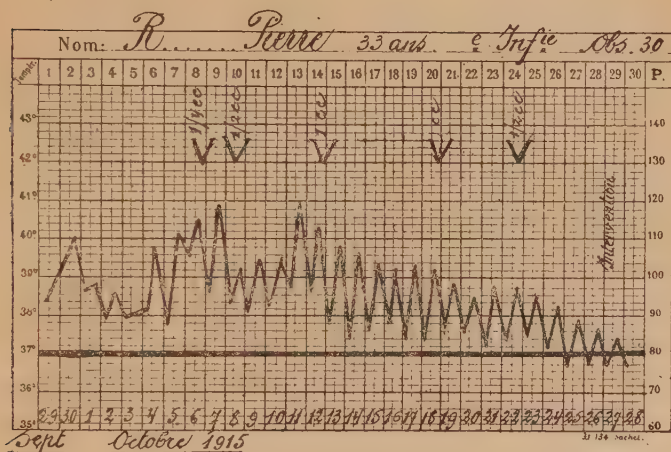
Etat général. — Très infecté.

Etat local. — Plaies fétides, sphacélées.

Les premiers jours, lavages à l'eau oxygénée.

6 octobre. — Neuvième jour, température 40°2, phlegmon bras gauche.

Premier V. polyvalent 1/4 centimètre cube, la température s'élève à 40°8.



8 octobre. — Deuxième V. polyvalent 1/2 centimètre cube la température baisse, il se fait une collection purulente, au niveau de l'avant-bras gauche, incision.

12 octobre. — Troisième V. 1 centimètre cube. La température s'abaisse.

18 octobre. — Quatrième V. 1 centimètre cube. Le pus diminue notablement.

22 octobre. — Cinquième V. 1/2 centimètre cube. La température atteint la normale et les plaies sont en bonne voie de restauration.

OBSERVATION XXXI

M... Émile, vingt-deux ans, caporal 1^{er} chasseurs.

Blessé le 2 avril 1916, à 5 heures, à Vaux, par balle.

Conditions de la blessure. — Pendant l'attaque, relevé immédiatement par infirmiers, pansement individuel et évacué sur Verdun, caserne Bevain; pansement par Major.

3 avril. — Évacué sur Châlons-sur-Meuse, puis de là sur l'hôpital Vadelaincourt, à Bar-le-Duc, où il reste jusqu'au 7 avril; dirigé alors sur Paris.

8 avril 1916. — Arrive à l'hôpital 213.

Diagnostic à l'arrivée. — Éclatement tête humérale gauche; par séton antéro-postérieur de l'épaule.

État général. — Très anémié par des hémorragies successives, déprimé, infecté; température 38 à 39 degrés.

État local. — Lymphangite de l'épaule gauche.

Écoulement de pus.

Evolution. — 10 avril, — Température 40 degrés; pouls 140.

Après radiographie, on intervient.

L'humérus gauche est en bouillie; on trouve de nombreuses esquilles nécrosées, au milieu d'un pus fétide.

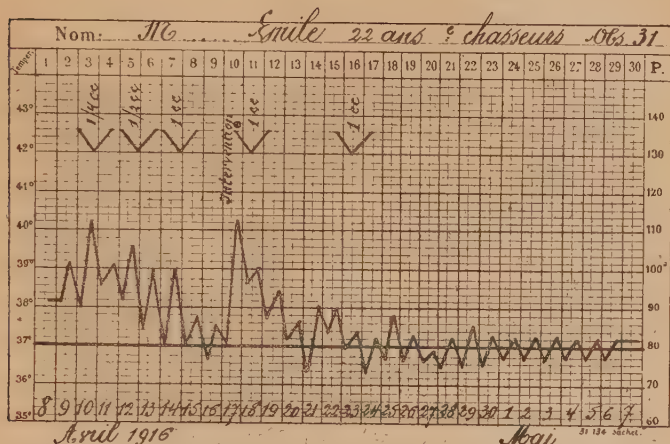
On commence une série de V. polyvalent.

10 avril. — V. polyvalent, 1/4 centimètre cube; l'état du blessé semble critique.

12 avril. — V. polyvalent, 1/2 centimètre cube; la température s'abaisse.

15 avril. — V. polyvalent, 1 centimètre cube; la tempéra-

ture atteint la normale, mais s'élève brusquement le lendemain.



18 avil. — V. polyvalent, 1 centimètre cube.

23 avril. — V. polyvalent, 1 centimètre cube.

La plaie ne contient plus de pus, toute la surface est saignotante.

L'état général se relève très rapidement.

OBSERVATION XXXII

F... Louis, trente-neuf ans, sergent * d'infanterie.

Blessé le 22 mai 1916, à 12 h. 30, à Thiaucourt, E. O.

Conditions de la blessure. — En marche pendant une attaque, perd beaucoup de sang, mais se relève et va seul au poste de secours ; blessé une seconde fois en route.

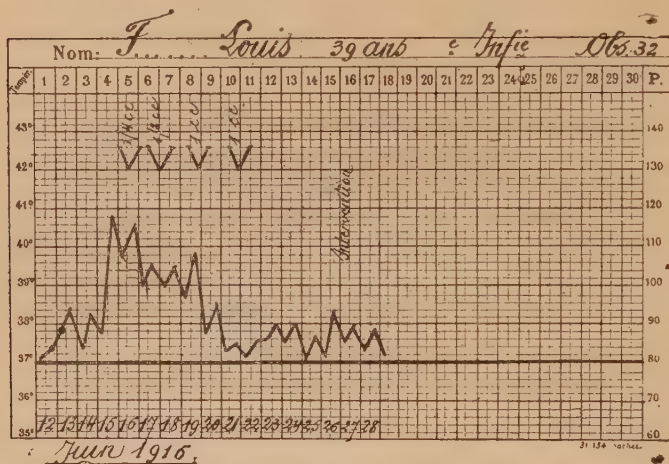
Pansement par Major, à 13 h. 30.

24 mai. — Transporté à l'ambulance de Révigny.

Débridement des plaies.

Hémoptysies répétées pendant plusieurs jours. Reste à l'ambulance du 24 mai au 11 juin ; évacué sur Paris.

12 juin 1916. — Arrive à l'hôpital 213.



Diagnostic à l'arrivée. — 1° Plaie pénétrante de poitrine à droite ; 2° plaie infectée jambe droite, abondante collection de pus ; 3° fracture du tibia et du péroné droits.

État général. — Anémié par des hémorragies au niveau de la fracture du membre inférieur droit et par des hémoptysies répétées.

État local. — Plaies infectées et suppurantes.

Evolution. — Après un séjour de quatre mois, l'état général est bon.

15 octobre. — La température s'élève à 40°8. Grand frisson.

Le blessé est très abattu. Prostration.

Le pied est le siège d'un œdème dur et douloureux ; application de collargol.

16 octobre. — Large débridement, électrargol; température 40°6.

Le pied est très douloureux; quelques heures après l'intervention on fait V. polyvalent, 1/2 centimètre cube.

17 octobre. — Les phénomènes d'infection regressent.

19 octobre. — Deuxième V. polyvalent, 1 centimètre cube; la température tombe à 38°6.

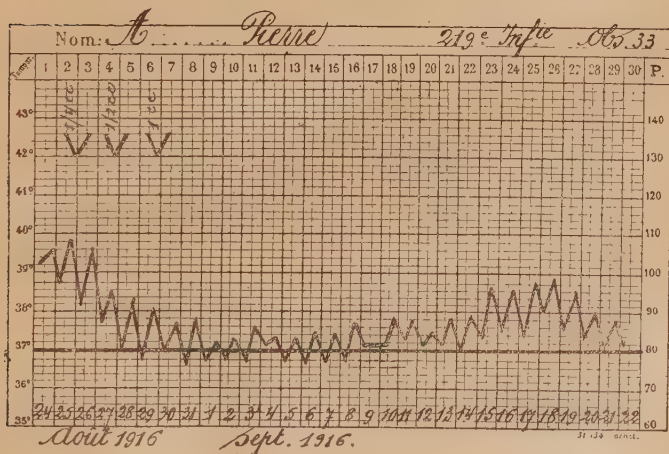
21 octobre. — Troisième V. polyvalent, 1 centimètre cube.

L'amélioration continue jusqu'à disparition brève et complète des phénomènes infectieux.

OBSERVATION XXXIII

A..., Pierre, trente-six ans, soldat infanterie.

Blessé le 13 août 1916, à 22 h. 1/2, à droite d'Estrée, par E.O.



Conditions de la blessure. — En cours de reconnaissance, relevé à 24 heures par des brancardiers; pansement indivi-

viduel. Porté au poste de secours à 2 kilomètres de là et le 14 août, à l'ambulance de Guillaucourt.

Pansement ; esquillectomies, drainages, extraction projectiles, débridements.

22 août. — Évacué sur Paris.

23 août 1916. — Arrive à l'hôpital 213.

Diagnostic à l'arrivée. — 1^o Plaies multiples ; 2^o fracture fémur gauche ; 3^o plaies jambe gauche et hanche gauche ; 4^o fracture compliquée cubitus gauche.

État général. — Déprimé à l'arrivée. Température 39°4.

État local. — Toutes les plaies sont infectées et fétides.

Evolution. — A son arrivée on fait une série de trois vaccins polyvalents 1/4 centimètre cube, 1/2 centimètre cube, 1 centimètre cube.

1^{er} septembre, soit neuf jours après son arrivée, la température décroît en lysis, les plaies ne suppurent plus, l'état général est bon.

OBSERVATION XXXIV

P... Jean, vingt-deux ans, soldat chasseurs alpins.

Blessé le 4 septembre 1916, à 18 heures, au fort Est, par E. O.

Conditions de la blessure. — En position d'attaque ; s'est rendu de suite au poste de secours, à 50 mètres de là.

Pansement par Major, évacué sur Cérisy.

5 septembre. — Arrive à l'ambulance de Cérisy, à 5 heures matin ; opéré.

15 septembre. — Transporté à l'hôpital n° 5 d'Amiens ; y reste jusqu'au 21 septembre.

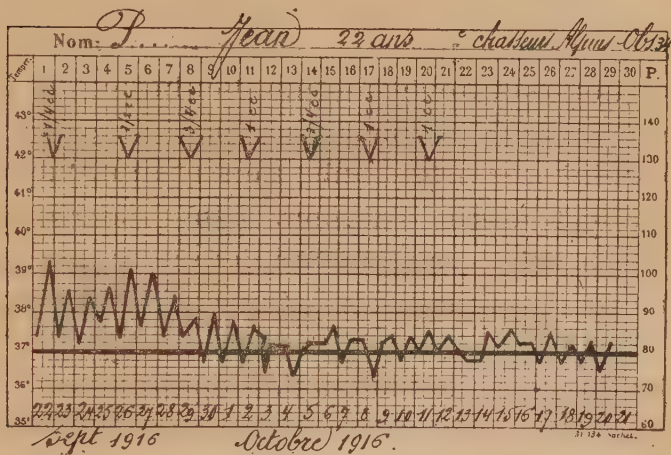
22 septembre 1916. — Arrive à l'hôpital 213.

Diagnostic à l'arrivée. — 1° Abrasion de la tête humérale droite ; 2° fracture de la clavicule droite.

État général. — Bon. Température 39 degrés.

État local. — Plaies de l'épaule très infectées, pus fétide.

22 septembre. — Vaccin polyvalent, 1/4 centimètre cube ; température 39 degrés.



26 septembre. — Vaccin polyvalent, 1/2 centimètre cube ; température 39 degrés ; pus abondant, fétide, bleu.

29 septembre. — Vaccin polyvalent, 3/4 centimètre cube ; température 37°8 ; fétidité et pus bleu disparaissent.

2 octobre. — Vaccin polyvalent, 1 centimètre cube ; température 37°5 ; fétidité et pus bleu disparaissent.

5 octobre. — Vaccin polyvalent, 3/4 centimètre cube ; température 37°2 ; application d'un plâtre.

8 octobre. — Vaccin polyvalent, 1 centimètre cube.

11 octobre. — Vaccin polyvalent, 1 centimètre cube.

L'état local est satisfaisant ; pansement tous les deux ou trois jours.

20 décembre 1916. — Après esquillectomie on refait une série de vaccins polyvalents.

Le blessé a été dirigé sur l'intérieur en bonne voie de cicatrisation.

Amputations. — Dans le cas d'une infection locale grave accompagnée d'infection générale, l'action du vaccin nous a paru très nettement permettre la guérison à la suite d'une intervention limitée. Notamment des arthrites graves et suppurées du genou ont pu guérir par arthrotomie alors que l'amputation paraissait devoir s'imposer. Dans d'autres cas, quoique nous ayons dû (dans des cas de gangrène gazeuse et pour mauvais état général) avoir recours à l'amputation, nous n'avons jamais délaissé le vaccin. Bien plus, quand ces états morbides ont cédé aux opérations et aux traitements d'usage, le vaccin a aidé considérablement à augmenter la défense de l'organisme, à faciliter la restauration de l'état général et la guérison des tissus (Obs. XXXV, XXXVI, XXXVII).

OBSERVATION XXXV

G... Charles, trente-quatre ans, soldat au ^e d'infanterie.

Blessé le 27 septembre 1915, à Souain, E. O.

Conditions de la blessure. — En plaine, couché sur le ventre.

29 septembre. — Deux jours après, relevé par des cama-

rades et transporté à l'ambulance de Suippes où il reste jusqu'au 2 octobre.

3 octobre 1915. — Arrive à l'hôpital 213.

Diagnostic à l'arrivée. — 1° Sphacèle et gangrène du tarse gauche avec fracture; 2° séton antéro-postérieur, humérus droit avec fracture.

État général. — Très infecté; température 40 degrés. Opéré d'urgence à son arrivée.

État local. — 1° Évidement du calcanéum et de la région tarsienne; 2° esquillectomie du bras.

Evolution. — L'infection s'étend, prend tous les caractères d'une septicémie généralisée. Facies grippé, agitation, insomnies.

9 octobre. — V. polyvalent, 1/2 centimètre cube. Température 39 degrés.

12 octobre. — V. polyvalent, 1 centimètre cube. Température 39 degrés.

Du 12 au 24 octobre, on ne continue pas les vaccins. La température se maintient à 39°2 et 39°4.

25 octobre. — L'état local s'aggrave, le pied est marbré de lividités. Avant de faire l'amputation du pied, on injecte V., 1/2 centimètre cube. Température 40°5; pouls filiforme.

29 octobre. — Température 40 degrés. V. polyvalent, 1 centimètre cube.

31 octobre. — Température 38°8. V. polyvalent 1/2 centimètre cube. Pour la première fois, le blessé a dormi, ce qu'il n'avait pas fait depuis son arrivée, malgré tous les somnifères.

6 novembre. — L'état général se relève. le pouls est bon, l'appétit renaît. La température redevient normale.

OBSERVATION XXXVI

C... Amédée, vingt-deux ans, soldat au 1^{er} d'infanterie.

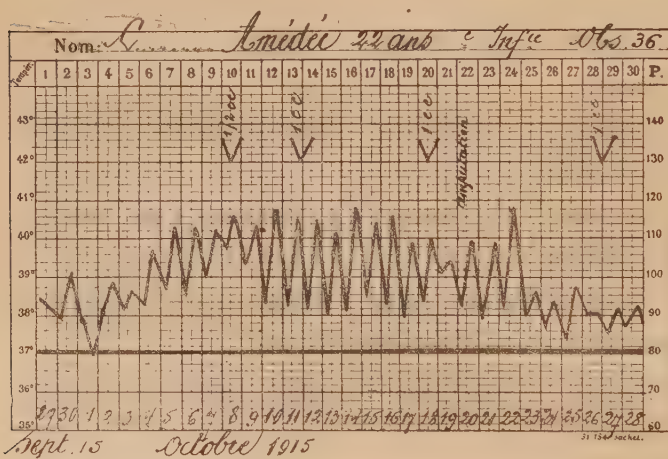
Blessé le 27 septembre 1915, à 14 heures, au Labyrinthe.

E. O.

Conditions de la blessure. — Allant à l'assaut; relevé par infirmiers. Pansement individuel.

Conduit au poste de secours à 15 heures.

Pansement par Major une heure après.



28 septembre. — A l'ambulance d'Aubigny, non pansé; évacué sur Paris.

29 septembre 1915. — Arrive à l'hôpital 213.

Diagnostic à l'arrivée. — 1^o E. O. inclus dans l'œil droit; 2^o plaies multiples très infectées siégeant sur toute la surface des membres supérieurs et inférieurs et sur le tronc.

État général. — Mauvais. Température 38°6.

État local. — Infection de toutes les plaies.

Evolution. — A l'arrivée, énucléation de l'œil droit.

Débridements multiples des deux membres inférieurs.

Extraction de nombreux projectiles.

1^{er} au 8 octobre. — En dépit de tous les traitements d'usage, la situation du blessé est critique. Agitation marquée, délire; température 40 degrés.

Le blessé ne pourrait supporter ni une double amputation des membres inférieurs ni même l'amputation d'un seul membre.

8 octobre. — Sans grande confiance dans le résultat final on a recours au vaccin polyvalent.

Premier V. polyvalent, 1/4 centimètre cube.

10 octobre. — Deuxième V. polyvalent, 1/2 centimètre cube.

13 octobre. — Troisième V. polyvalent, 1 centimètre cube. La température oscille du matin au soir entre 38° 2 et 40° 4.

Le pouls tombe de 140 à 110 pulsations.

19 octobre. — La température est toujours élevée : 40° 4.

Les pansements que l'on fait aussi rarement que possible, en raison de l'état de faiblesse du blessé, le fatiguent néanmoins.

21 octobre. — Quatrième V. polyvalent 1 centimètre cube.

Enfin le blessé semble réagir. La température s'abaisse.

24 octobre. — L'état général se relève un peu. Le Dr Pochon en profite pour pratiquer l'amputation du membre inférieur droit.

28 octobre. — Cinquième et dernier V. polyvalent, 1 centimètre cube.

L'état général se relève rapidement.

L'amputation du membre inférieur gauche devient inutile.

Les plaies se cicatrisent.

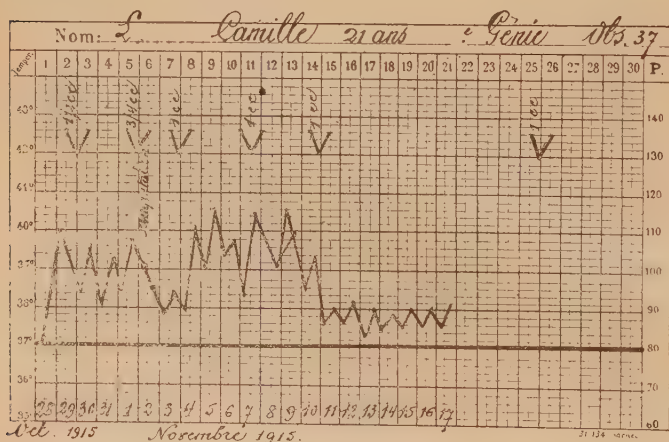
12 novembre. — La température gagne tout à fait la normale.

OBSERVATION XXXVII

L... Camille, vingt et un ans, soldat ...^e génie.

Blessé le 24 octobre 1915, à 15 heures, à Tahure. E. O.

Conditions de la blessure. — Plaçait des hommes en chan-
tier; pose lui-même son pansement individuel.



Amené par des brancardiers au poste de secours une demi heure après, non pansé, conduit ensuite à l'ambulance de Somme-Tourbe, à 12 heures.

Pansement par Major, sept heures après la blessure.

Évacué sur Paris le 27 octobre.

28 octobre 1915. — Arrive à l'hôpital 213.

Diagnostic à l'arrivée : 1° Fracture comminutive jambe droite, très infectée et très fétide ; 2° plaies face antéro-externe, fesse droite.

État général. — Très fatigué.

État local. — Odeur nauséabonde au niveau de la fracture.

Evolution. — Opération à l'arrivée : large débridement, extraction de plusieurs esquilles nécrosées, et de nombreux débris de vêtements.

Quelques éclats d'obus sont inclus dans le tibia, et extraits. D'autres l'ont traversé en lésant les parties molles, et en formant des trajets infectés.

29 octobre. — La température s'élève à 40 degrés ; on injecte un premier V. polyvalent 1/2 centimètre cube, la température s'abaisse.

1^{er} novembre 1915. — Deuxième V. polyvalent, 1/2 centimètre cube ; la gangrène apparaît au niveau de la blessure.

L'état général est bon, le Dr Pochon n'hésite pas à pratiquer l'amputation, suture du moignon.

5 novembre 1915. — Température 40°6. Lymphangite au niveau du moignon, qu'on libère de ses points de suture.

7 novembre. — Nouveau V. polyvalent, 1 centimètre cube.

10 novembre. — V. polyvalent, 1 centimètre cube.

La résolution se fait rapide, de même que la restauration du moignon.

Action nulle. — Dans 12 cas, l'action du vaccin a été nulle, c'est-à-dire qu'à aucun moment de son application, nous n'avons observé de résultats sensibles. Cela a tenu à la trop grande virulence de

l'infection, à l'époque tardive où nous avons pu instituer le traitement et, surtout au mauvais état général du malade.

Cet absence de réaction est tellement caractéristique que nous pouvons presque à coup sûr pronostiquer une issue fatale ; ce qui, d'ailleurs, a eu lieu dans les 12 cas dont nous allons parler. Nous n'avons jamais laissé entendre que notre médication dût faire œuvre de miracle. Un organe tel que le cerveau au trois quarts ou à moitié anéanti, une hémorragie irrésistible, un rein atteint de tuberculose avancée, tels sont des cas devant lesquels nous avons dû désespérément nous incliner.

C'est ainsi qu'en présence d'encéphalite compliquée d'un abcès du cerveau, intéressant l'hémisphère cérébral gauche ; d'une hémorragie de l'artère fessière droite chez un sujet déjà très anémié ; d'une tuberculose rénale avancée chez un blessé où pourtant nous avions réussi à améliorer l'état local, nous n'avons évidemment pas pu lutter efficacement contre des ravages aussi profonds. Il en fut de même pour deux cas d'embolie pulmonaire, pour un cas d'accidents sériques à forme maligne et enfin chez six autres sujets atteints d'infection trop grave, présentant de multiples blessures intéressant plusieurs segments de membres, sujets à tel point affaiblis que les émonctoires étaient réduits à l'impuissance.

Nous en citerons deux exemples (obs. XXXVIII, XXXIX).

OBSERVATION XXXVIII

C... Victor, quarante et un ans, soldat ° infanterie.

Blessé le 25 septembre 1915, à 9 heures, près camp de Châlons, par balle schrapnell.

Conditions de la blessure. — Sortant de la tranchée près réseau fil de fer.

S'est rendu à pied dans un abri 600 mètres plus loin, y est resté jusqu'à 18 heures.

Relevé par brancardiers, est amené au poste de secours.

Premier pansement par Major.

Transporté ensuite au camp de Châlons où il reste trois jours, à l'ambulance de Bouy.

28 septembre. — Évacué sur Paris.

29 septembre 1916. — Arrive à l'hôpital 213, à midi.

Diagnostic à l'arrivée. — 1° Plaie pénétrante région sous-épineuse gauche; 2° large plaie par abrasion de la face interne du cou-de-pied gauche.

État général. — Mauvais; septicémie, langue sèche, sueurs profuses, agitation, pouls petit, filiforme. Température 39°6.

État local. — Pied gauche œdématié, lymphangite.

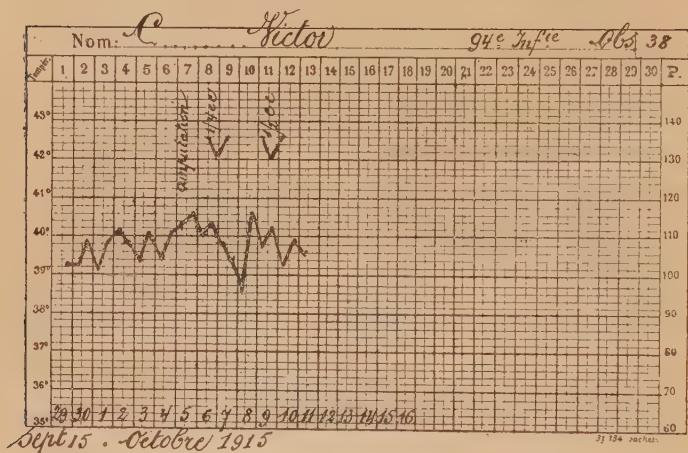
29 septembre. — A son arrivée: 1° large débridement des plaies thoraciques antérieures et postérieures; 2° abrasion partielle du calcanéum.

5 octobre. — Au niveau du pied pus fétide à odeur caractéristique de nécrose. Température 40°4, débridement.

6 octobre. — L'état général s'altère; l'état local est stationnaire. On fait un premier vaccin polyvalent, 1/4 centimètre cube.

7 octobre. — En présence de la gangrène fétide qui menace d'envahir la jambe, on ampute le pied.

9 octobre. — Température 40 degrés, deuxième V. poly.



valent, 1/2 centimètre cube; aucune amélioration, le sujet ne réagit pas.

10 octobre. — L'œdème envahit tout le membre inférieur au-dessus du genou. On tente une dernière chance en pratiquant une plus large exérèse. Mort quelques heures après. Il s'agissait ici d'un sujet dont les émonctoires n'étaient plus à la hauteur de leur tâche.

OBSERVATION XXXIX

D... Louis, trente-neuf ans, soldat 1^{er} d'infanterie.

Blessé le 25 septembre, à 13 heures, à Vailly (P.-de-C.) par E. O.

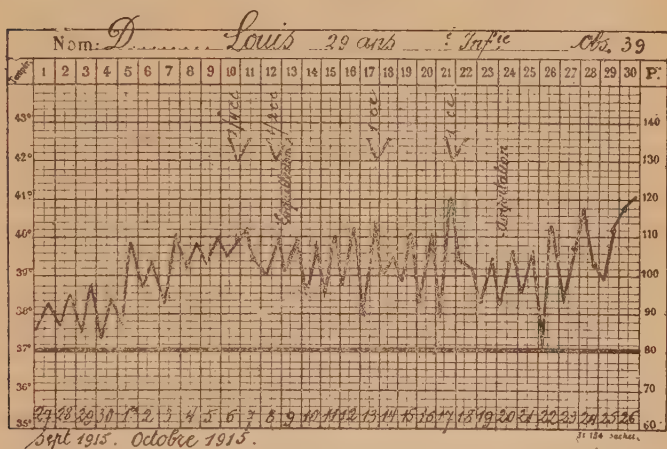
Conditions de la blessure. — Assis dans la tranchée;

perdant beaucoup de sang, se rend seul, au poste de secours où il arrive à 14 heures.

Pansement par Major; évacué le 25 sur Paris.

27 septembre 1915. — Arrive à l'hôpital 213.

Diagnostic à l'arrivée. — 1° Fracture comminutive de l'articulation scapulo-humérale gauche; 2° pyarthrose.



État général. — Très déprimé.

État local. — Lymphangite; œdème de l'épaule gauche.

Evolution. — A l'arrivée, débridement antérieur et postérieur au niveau de l'articulation, pour permettre le drainage et les lavages continus à la liqueur de Labarraque, puis au liquide de Dakin.

6 octobre. — L'état général s'altère. Température 40 degrés. V. polyvalent, 1/4 centimètre cube.

8 octobre. — Deuxième V. polyvalent, 1/2 centimètre cube. La température s'abaisse sensiblement, mais l'état général reste mauvais.

13 octobre. — Troisième V. polyvalent, 1 centimètre cube.

15 octobre. — Esquillectomie, écoulement d'un pus à odeur caractéristique de nécrose.

17 octobre. — Température 40 degrés, prostration, délire intermittent.

18 octobre. — On tente encore une dernière injection de vaccin puis l'amputation du bras au niveau de la fracture.

Le malade succombe quarante-huit heures après.

CONCLUSIONS

Nous n'avons pas cru devoir diminuer l'importance de la tâche chirurgicale, nous ne rejeterons pas davantage la contribution antiseptique ni les lavages qui garderont leur indéniable utilité. A quoi donc doit tendre notre médication nouvelle si elle ne semble pas exclure ou tout au moins remplacer les autres ? Ici comme dans toutes les manifestations et le développement de la vie sociale, nous devons concourir à l'augmentation de nos moyens de défense et de préservation. Or notre étude, qui est faite en toute modestie, nous paraîtra suffisamment récompensée si elle contribue en même temps qu'à accélérer la marche vers la guérison, à se concilier avec les usages en vigueur de manière à prendre rang comme auxiliaire dans l'organisation médicale.

Un malade, un grand blessé nous demande l'hospitalité et les soins, notre *vaccin* polyvalent va aussitôt agir contre l'invasion microbienne, et les effets pernicieux des bactéries sont enrayés.

Ici nous nous permettons d'appeler l'attention sur l'emploi préventif de la vaccino-bactériothérapie dont nous avons tant de fois pu constater l'action invariablement salubre sans que jamais elle ait eu le moindre caractère de nocivité.

Nous résumerons ici les 220 cas qui ont formé la

base de cette étude et dont nous n'avons donné que quelques observations types :

1° Infection générale très grave : 82 cas, se répartissant ainsi :

16 plaies pulmonaires ;

22 amputations $\left\{ \begin{array}{l} \text{soit au front.} \\ \text{soit à l'arrivée à l'hôpital.} \\ \text{soit en cours de traitement.} \end{array} \right.$

12 cas d'action nulle ;

32 plaies multiples et fractures de membre ;

2° Etat général bon :

Plaies multiples très infectées : 52.

3° Infect. locale : 26, dont 16 suivies de résorption ;
10 suivies de collection ;

4° États infectieux : 20.

5° Action préventive avec succès : 40.

Tels sont les cas (sauf les 12 sur lesquels nous avons fourni les explications de l'insuccès) qui nous ont permis de certifier l'efficacité incontestable du stock-vaccin.

Mettons-nous à la place d'un médecin dont les moyens scientifiques sont limités et qui pourtant, convaincu des bienfaits de la bactériothérapie, désire en faire l'application.

Quel que soit l'état du malade ou du blessé, s'il y a affection pyogène, il peut sans aucune hésitation avoir recours à un stock-vaccin polyvalent qui augmentera le pouvoir des substances protectrices et apportera comme une immunisation préventive.

Quand il s'agit de blessures de guerre, il n'y a

même pas lieu de diagnostiquer, tellement la similitude des microbes est bien établie.

Le médecin se trouve-t-il en présence d'un état infectieux étranger aux plaies de guerre, il peut également avoir recours à un stock-vaccin dans la composition duquel suffit la présence du microbe agent causal.

En faisant un appel pour ainsi dire systématique au polyvalent, il y a toutefois un côté du problème qui présente une très grande importance et qu'il serait fort dangereux de ne pas connaître et observer.

S'agit-il de grands infectés ? Il y a lieu de débiter par de petites doses telles que $1/4$ de centimètre cube, sauf à élever trois jours après la dose de $1/4$, si l'état général est à peu près stationnaire. Dans les cas où l'état général s'améliore sensiblement dans les vingt-quatre ou quarante-huit heures, ne pas hésiter alors à employer une dose plus forte allant au besoin et par progression de 1 centimètre cube à 2 centimètres cubes.

Si le sujet est d'un état général plutôt bon, on peut débiter par $1/2$ centimètre cube en progressant par $1/2$ centimètre cube.

En résumé, user tout d'abord avec réserve du polyvalent chez les déprimés et ne progresser que par $1/4$ de centimètre cube tant que l'état général ne semble pas réagir.

Si au contraire l'amélioration est sensible, graduer par $1/2$ centimètre cube comme nous le faisons dans le traitement habituel.

Bien que pour certaines affections telles que furonculose, angines, il suffise d'injecter deux ou trois doses en finissant brusquement, nous avons coutume de procéder autrement à l'égard de nos blessés. Après avoir atteint 1 1/2 ou 2 centimètres cubes, nous avons reconnu expérimentalement que la gradation descendante de 2 à 1/2 centimètre cube était favorable à la marche vers un plus sûr et plus prompt rétablissement.

Nous émettons donc le vœu que l'usage du vaccin soit fait dès la blessure reçue et même avant l'apparition de la moindre infection.

Quant aux lavages, employons-les moins pour masser les microbes et par suite les phagocytes que par mesure de propreté et d'hygiène.

S'il doit être fait appel à l'opérateur, le terrain lui sera devenu plus propice. C'est un fait d'expérience. On peut l'expliquer par les réactions de l'organisme aux injections, par la stimulation que le chimisme des cadavres microbiens produit dans les leucocytes, par le développement des opsonines assurant la victoire des phagocytes ainsi rendus aptes à suffire à leur énorme labeur.

Vu : le Président de la thèse,

ACHARD

Vu : pour le Doyen
l'Assesseur
POUCHET

Vu et permis d'imprimer
Le Vice-Recteur
de l'Académie de Paris

L. LIARD

BIBLIOGRAPHIE

- Achard (Ch.)*. — Les Opsonines (Journal médical français, 15 oct. 1910, p. 427).
- Achard (Ch.) et Foix (Ch.)*. — Opsonisation des globules rouges par les sérums hémolytiques (Société de Biologie, séance du 6 janvier 1912, t. LXXII, p. 18).
- Besredka*. — Les Virus vaccins sensibilisés (Biologica, 15 déc. 1912).
- Gaultier (René)*. — Les Opsonines et la thérapeutique opsonisante par les vaccins de Wright (Actualités médicales, 1910).
- Greenne*. — Diagnosis medical. — Philadelphie, 1907.
- Lannelongue et Achard*. — Étude expérimentale des ostéomyélites à staphylocoques et à streptocoques (Annales de l'Institut Pasteur, avril 1891, p. 209).
- Le Blaye*. — La Courbe thermique dans les vaccinothérapies (Arch. méd. de Province, 1915).
- Mauté*. — Les Vaccins de Wright (Société de l'Internat, 1908).
- Metchnikoff*. — L'Immunité dans les maladies infectieuses (Masson, 1911).
- Milhit*. — Les Opsonines (Etude physico-chimique). Thèse de Paris, 1909.
- Metchnikoff*. — Bactériothérapie intestinale (Bibliothèque de thérapeutique Gilbert et Carnot : Médicaments microbiens, p. 5 à 40).
- Calmette (A.)*. — Les Médicaments microbiens de la tuberculose (Bibliothèque de thérapeutique Gilbert et Carnot : Médicaments microbiens, p. 462 à 468).
- Jousset*. — Rapport à la Société de la tuberculose (Annales de l'Institut Pasteur, 1904, p. 579).
- Pochon*. — La Vaccinothérapie dans les plaies de guerre (Société médicale de l'Elysée, Bulletin de juin 1916).
- Sacquepée et Chevreil*. — Médicaments microbiens (Paris, Baillière 1909).
- Wright*. — The technique of the teat and Capillary tube.

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION.....	11
CHAPITRE PREMIER. — Historique.....	15
Considérations générales sur le stock-vaccin.....	17
Ses effets bactéricides.....	18
Sa préparation.....	21
Posologie.....	22
Auto-vaccins	24
CHAPITRE II. — Application du vaccin.....	31
Ses effets thérapeutiques.....	32
a) Observations : Pus bleu.....	34
Tolérances des projectiles et plaies pulmonaires..	35
Fistules	41
Élimination des corps étrangers.....	43
Infection locale.....	46
Action préopératoire	52
b) États infectieux : lymphangite, adénite, furon- culose, phlegmon, angine, phlébites, érysipèle, entérite et appendicite.....	54
c) Observations personnelles du D ^r Pochon.....	65
CHAPITRE III. — Généralités sur les plaies infectées...	67
Observations: plaies très infectées, infection grave, amputations, action nulle.....	69
CONCLUSIONS.....	95
BIBLIOGRAPHIE.....	99